

МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

“155-мм САМОХІДНА ГАУБИЦЯ CAESAR”



ЧЕРВЕНЬ 2023

ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:

Обмежень для розповсюдження немає.

Ця військова публікація є першим виданням.

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ СПІЛЬНО З ГОЛОВНИМ УПРАВЛІННЯМ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ ТА БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМ ГЕНЕРАЛЬНОГО ШТАБУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Прим. №____

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник Головного управління ракетних військ і артилерії та безпілотних систем Генерального штабу Збройних Сил України
полковник

Сергій БАРАНОВ
„ ___ ” ______________ 2023 року



МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

“155-мм САМОХІДНА ГАУБИЦЯ CAESAR”

Військова навчально-методична публікація артилерійським частинам та підрозділам, ВВНЗ, НУ щодо застосування 155-мм СГ CAESAR	**ЧЕРВЕНЬ 2023** **ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:** **Обмежень для розповсюдження немає.** **Ця військова публікація є першим виданням.** **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ СПІЛЬНО З ГОЛОВНИМ УПРАВЛІННЯМ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ ТА БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМ ГЕНЕРАЛЬНОГО ШТАБУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

ПЕРЕДМОВА

Цю військову навчально-методичну публікацію “Методичний посібник “155-мм самохідна гаубиця CAESAR” (далі – Методичний посібник) розроблено колективом Науково-дослідного центру ракетних військ і артилерії та погоджено із Головним управлінням ракетних військ і артилерії та безпілотних систем Генерального штабу Збройних сил України.

Цей Методичний посібник призначений для офіцерів, сержантів, солдатів підрозділів артилерії та слухачів (курсантів) військових навчальних закладів.

Усі питання, що стосуються Методичного посібника, надсилати до Науково-дослідного центру ракетних військ і артилерії на адресу: 40021, м. Суми, вул. Герасима Кондратьєва, 165, Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, СЕДО (індекс 1160) (контактний телефон розробників для надання зауважень та пропозицій 0542-22-16-65).

ЗМІСТ

ВСТУП

Методичний посібник "155-мм самохідна гаубиця CAESAR" розкриває основні положення, що стосуються організації, застосування, забезпечення, особливостей бойової роботи та виконання заходів підготовки стрільби і управління вогнем підрозділів артилерії, оснащених 155-мм самохідною гаубицею CAESAR.

Положення, норми та правила, викладені у Методичному посібнику, враховують досвід застосування артилерійських підрозділів, здобутий у ході війни з російською федерацією. Вони є визначальними під час виконання артилерійськими підрозділами завдань за призначенням, однак не є беззаперечним керівництвом. Їх необхідно застосовувати творчо, із урахуванням умов обстановки.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ, СКЛАД ТА ОСНОВНІ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ 155-мм САМОХІДНОЇ ГАУБИЦІ CAESAR

155-мм самохідна гаубиця CAESAR (далі – 155-мм СГ CAESAR) призначена для ураження:

а) самохідних броньованих та неброньованих, причіпних гармат, мінометів, пускових установок тактичних ракет (ТР), реактивних систем залпового вогню (РСЗВ), зенітних ракетних комплексів (ЗРК), протитанкових ракетних комплексів (ПТРК), бойових машин піхоти (БМП) на укритих вогневих позиціях та рубіжах розгортання;

б) живої сили і ОВТ, розташованих відкрито, в окопах і траншеях із перекриттями та без них, у таборах, районах зосередження, на станціях розвантаження (завантаження) тощо;

в) колон автомобілів та броньованої техніки у русі;

г) командирських машин управління, пунктів управління, радіостанцій на автомобілях на місці розгортання;

д) вертольотів на майданчику підскоку;

е) з метою руйнування польових та розташованих у стаціонарних спорудах складів;

ж) з метою руйнування об’єктів військової інфраструктури (будівлі, термінали, порти, мости, шляхопроводи, залізничні вузли, рампи тощо).

Також призначена для світлового забезпечення бойових дій загальновійськових підрозділів і стрільби артилерії вночі (освітлення місцевості, постановка світлових орієнтирів (створів)) тощо.

1.1. 155-мм самохідна гаубиця CAESAR

155-мм СГ CAESAR складається із автомобільного шасі, артилерійської частини, додаткового обладнання та артилерійських пострілів.

Основні тактико-технічні характеристики 155-мм СГ CAESAR наведено в табл. 1.1 та на рис. 1.1.

Таблиця 1.1.

Тактико-технічні характеристики 155-мм СГ CAESAR

Характеристика	155-мм СГ CAESAR
Калібр гармати, мм	155
Довжина ствола, калібрів	52
Максимальна дальність стрільби, км:	до 42
Стрільба прямою наводкою, км	до 2
Скорострільність, постр./хв.	6
Боєкомплект возимий, шт.	18
Час переведення у БП/ПП, сек.	60/60
Кути ВН, град.	-3.. +66
Кути ГН, град.	-48..+48
Екіпаж, чол.	5 – 6

Продовження таблиці 1.1.

Характеристика	155-мм СГ CAESAR
Система управління вогнем, тип	FAST-hit автоматизована з прив'язкою GPS
Маса, кг	18550
Габаритні розміри, м:	
довжина	10,5
ширина	2,5
висота	3,26
Довжина ствола, мм	8150
Довжина нарізної частини, мм	6888
Потужність двигуна, к/с	410
Запас ходу по паливу, км	600
Максимальна швидкість по шосе, км/год	100
Максимальна швидкість по пересіченій місцевості, км/год	50
Кут подолання схилу, град.	60
Висота подолання перешкод, м	0,35
Ширина подолання рову, м	1,2
Дорожній просвіт, м	0,35
Паливні баки, л	215
Мастило двигуна, л	10,5-12,9
Роздавальна коробка, л	5,5
Коробка передач, л	10,7
Бак гідравлічної рідини зчеплення, л	0,5
Бак гідравлічного масла системи кермового управління, л	4,5



Рисунок 1.1. – Основні тактико-технічні характеристики 155-мм СГ CAESAR

155-мм СГ CAESAR (рис. 1.2) складається з:

а) автомобільне шасі;

б) артилерійська частина;

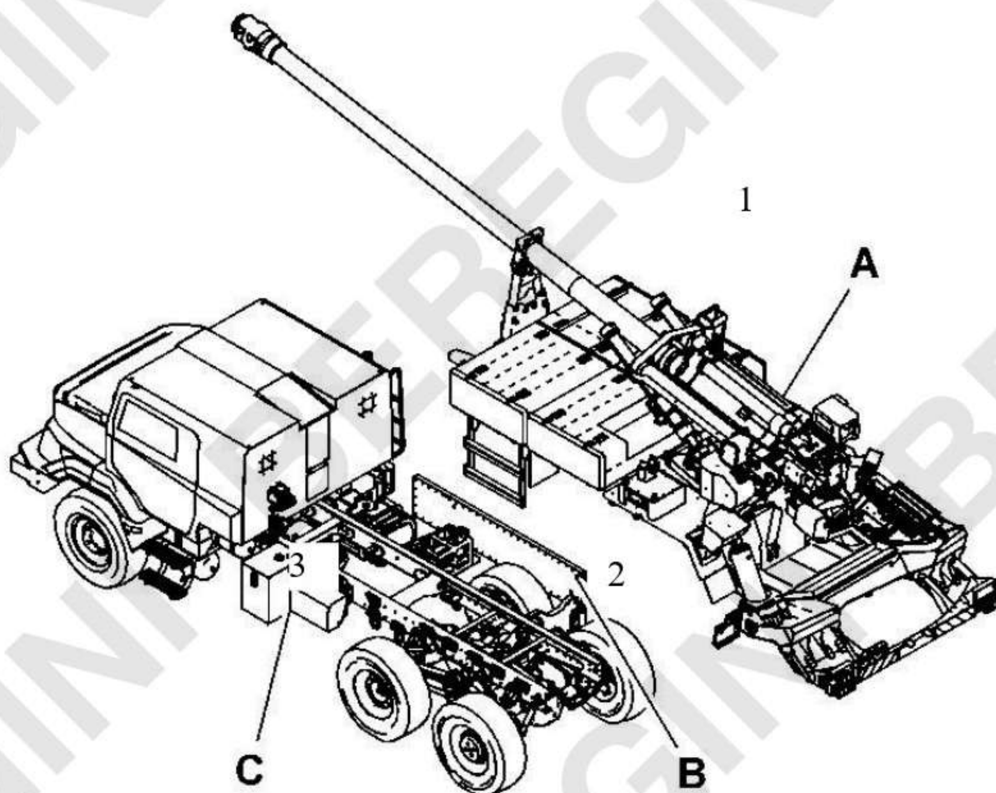
в) додаткове обладнання;

г) запасний інструмент та комплект приладдя (ЗІП);

д) експлуатаційна документація.

Автомобільне шасі являє собою спеціалізоване автомобільне шасі з колісною формулою 6х6.

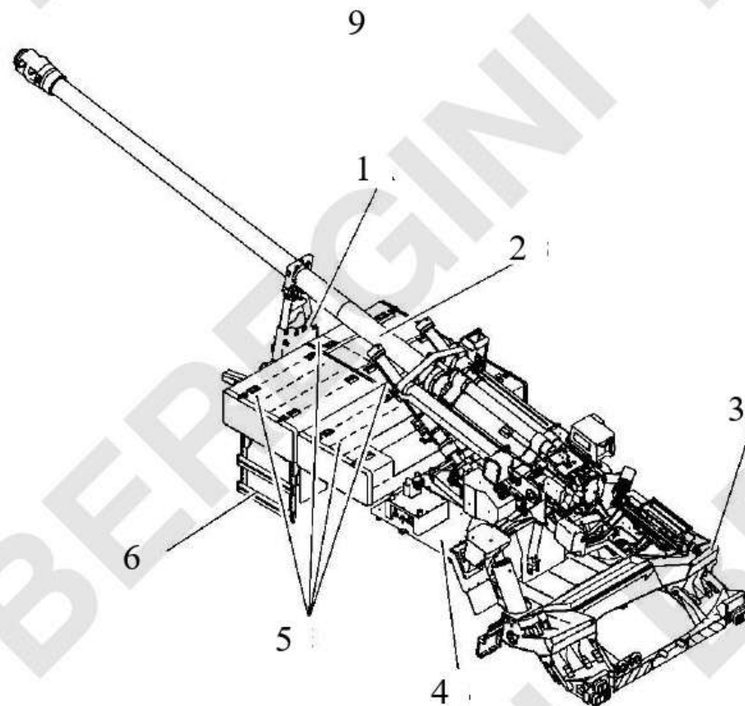
До складу автомобільного шасі входять: силова установка, трансмісія, гальмівні системи, ходова частина, прилади спостереження, система регулювання тиску повітря в шинах, електрообладнання, лебідка, броньована кабіна, система життєзабезпечення (у тому числі система кондиціонування повітря та система колективного захисту від зброї масового ураження), системи автоматизованого горизонтування, автоматична система пожежогасіння, пристрої та обладнання для розміщення озброєння, боєкомплекту та майна екіпажу (посилання **е**).



Умовні позначки:
1 – артилерійська частина; 2 – автомобільне шасі; 3 – додаткове обладнання та озброєння.

Рисунок 1.2. – Загальний вигляд 155-мм СГ CAESAR

Артилерійська частина призначена для кріплення основних елементів озброєння (рис. 1.3), а саме: стопор, артилерійська гармата, стабілізатор, обладнаний підвісною протиударною балкою, нарамник, чотири відсіки для боєприпасів, захисна рамка (посилання **ж**).

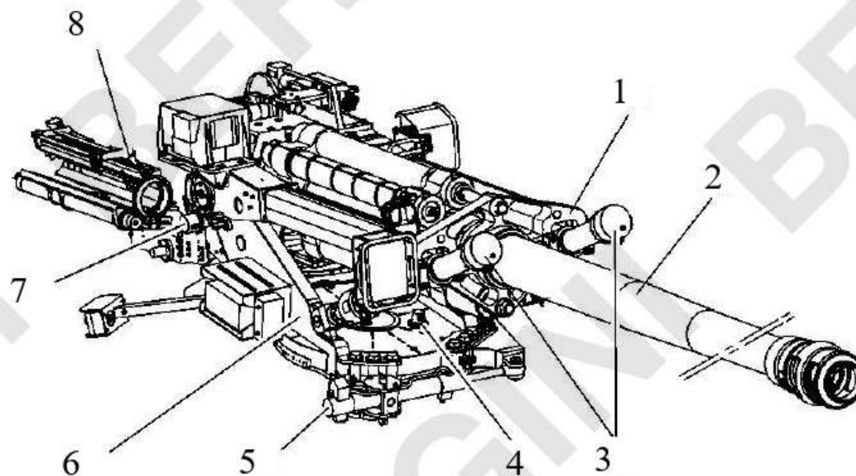


Умовні позначки:
1 – стопор; 2 – артилерійська гармата; 3 – стабілізатор; 4 – нарамник;
5 – відсіки для боєприпасів; 6 – захисна рамка.

Рисунок 1.3. – артилерійська частина СГ CAESAR

Стопор (рис. 1.3, 1) дозволяє утримувати ствол гармати в похідному положенні.

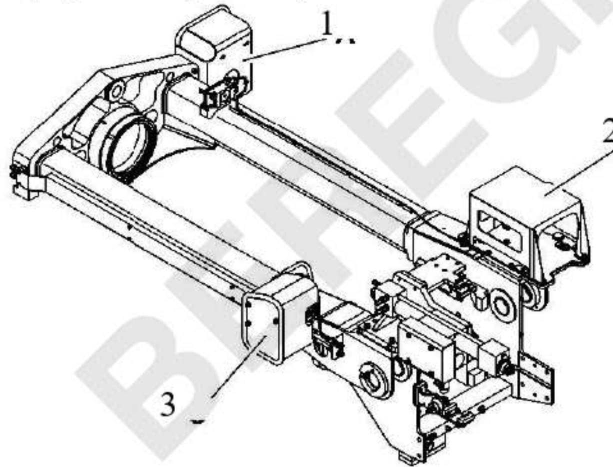
Артилерійська гармата (рис. 1.4) є засобом для виконання завдань за призначенням та базується на використанні артилерійського ствола 155-мм калібру.



Умовні позначки:
1 – люлька; 2 – відкотна частина; 3 – підйомні домкрати; 4 – кодер кута горизонтального напрямку; 5 – циліндр поворотного механізму; 6 – лафет; 7 - кодер кута у вертикальній площині (кута підвищення); 8 – механізм заряджання.

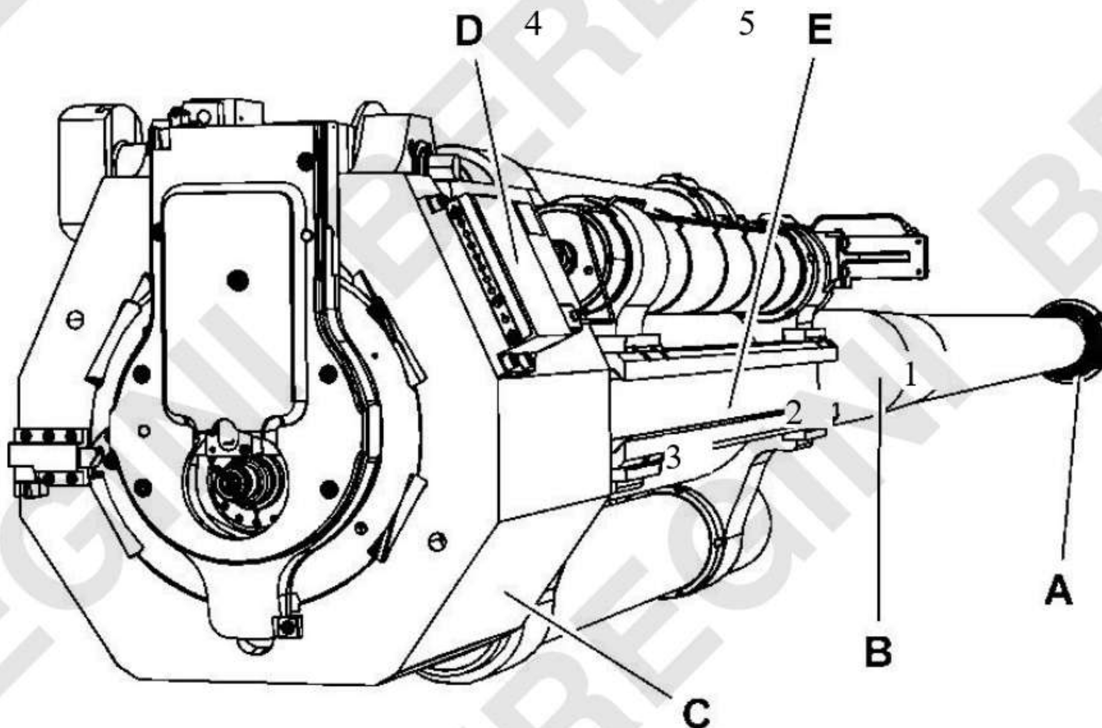
Рисунок 1.4. – Артилерійська гармата СГ CAESAR

Люлька (рис. 1.5) забезпечує рух відкотної частини. На ній закріплені гідравлічні складові та елементи управління вогнем. Люлька включає: корпус приладу вимірювання початкової швидкості снаряда (дульний радар), корпус інерційного блоку, корпус блоку затвора.



Умовні познаки:
1- корпус приладу вимірювання початкової швидкості снаряда (дульний радар);
2 - корпус інерційного блоку; 3 - корпус блока затвора.
Рисунок 1.5. – Люлька

Відкотна частина (рис. 1.6) складається з: ствола та направляючих санок (5). Ствол складається з: дульного гальма (1), труби (2), казенника (3), пристрою для визначення температури (DDT) (4).

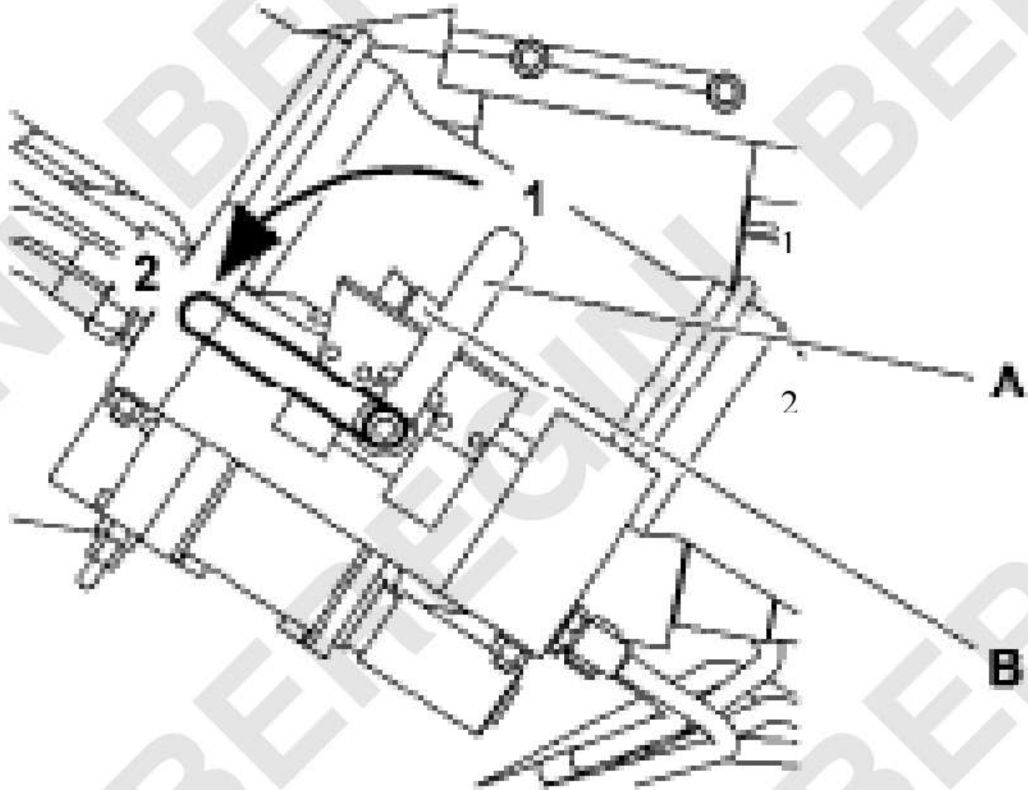


Умовні познаки:
1 – дульне гальмо; 2– труба; 3– казенник;
4 – пристрій для визначення температури (DDT); 5– направляючі санки.
Рисунок 1.6. – Відкотна частина

Підйомні домкрати (рис. 1.4, 3) забезпечують наведення гармати у вертикальній площині (приціл). Вони забезпечують взаємодію між лафетом та люлькою.

Підйомні домкрати складаються з: 2-х підйомних домкратів (правого і лівого), блока аварійного опускання ствола (тільки лівого).

Блок аварійного опускання ствола розташований на верхній частині лівого підйомного домкрата. Він має червону рукоятку, яка обертається на ¼ оберту (з нею потрібно поводитися обережно) (рис. 1.7, 1), що дозволяє опускати ствол в аварійному режимі.



Умовні познаки:
1- рукоятка ¼ оберту (червона); 2- замок
у вихідному положенні (1), в положенні аварійного спуску (2).

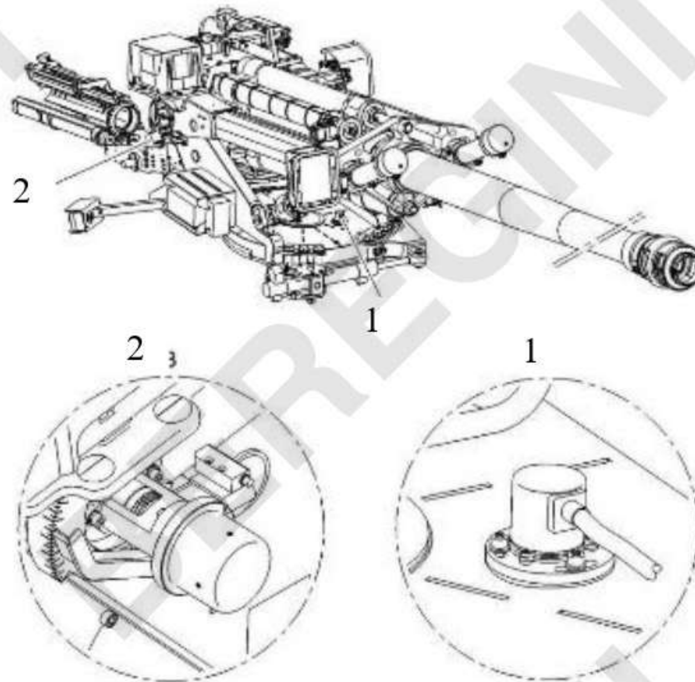
Рисунок 1.7. – Блок аварійного опускання ствола

Використовувати тільки у випадку гідравлічної несправності, а також у разі використання обладнання під час коливання температури +30°С.

Ручне керування здійснювати виключно обома руками, тримаючи затвор відкритим.

Ручне керування не контролюється системою. Перш ніж повернути рукоятку на ¼ оберту, переконайтеся, що на траєкторії немає людей і ніщо не завадить опусканню ствола під дією сили тяжіння та не пошкодить його.

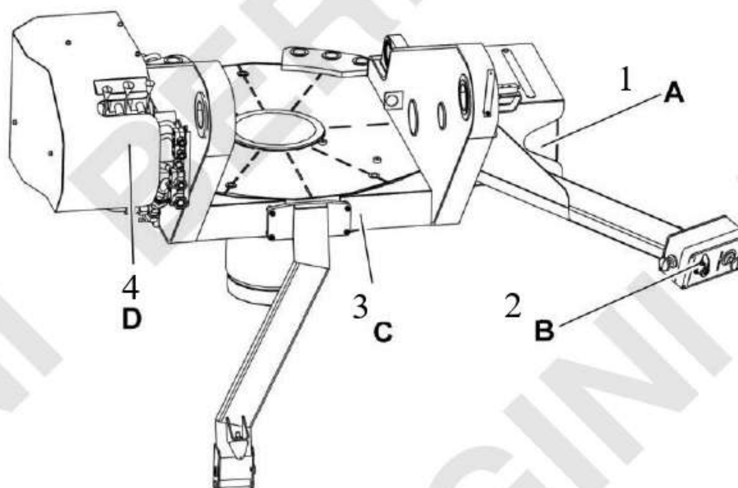
Кодери наведення у вертикальній (рис. 1.8, 1) і горизонтальній (рис. 8, 2) площинах призначені для переміщення поворотної частини у вертикальній та горизонтальній площинах відносно шасі та для узгодження з даними від інерційної системи.



Умовні позначки:
1 – кодер наведення у вертикальній площині
2 – кодер наведення в горизонтальній площині (по напрямку).

Рисунок 1.8. – Кодери наведення

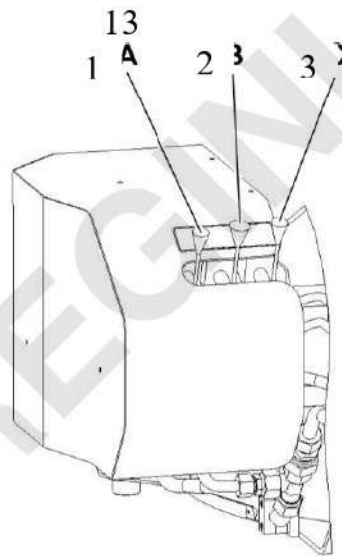
Лафет (рис. 1.9) призначений для обертання гармати у горизонтальній площині, кріплення певних елементів гідравлічної та електронної систем та забезпечує взаємодію між нарамником і відкотною частиною.



Умовні позначки:
1– блок управління та контролю гармати (BGCA); 2 – блок досилання снаряда (BDOBUS);
3 – лафет; 4 – блок наведення і заряджання ручного управління.

Рисунок 1.9. – Лафет

Блок наведення і заряджання ручного управління має 3 важелі (рис. 1.10), які дозволяють здійснювати заряджання та наведення СГ у горизонтальній та вертикальній площинах в аварійному режимі (у разі відмови гідравліки або електрообладнання).

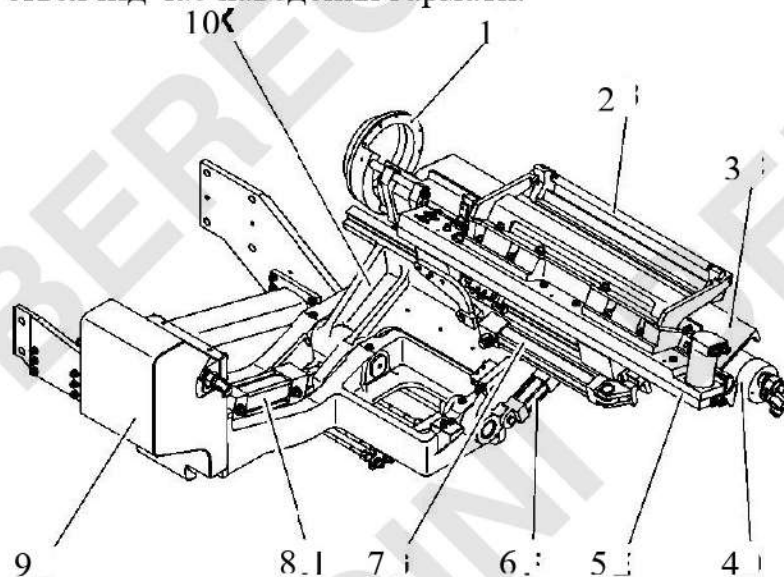


Умовні позначки:
1 – важіль заряджання; 2 – важіль вертикального наведення;
3 – важіль горизонтального наведення.

Рисунок 1.10. – Блок наведення і заряджання ручного управління

Механізм заряджання призначений для забезпечення більшої стабільності умов досилання снаряда та заряду до камори, а також для підвищення скорострільності та полегшення роботи обслуги.

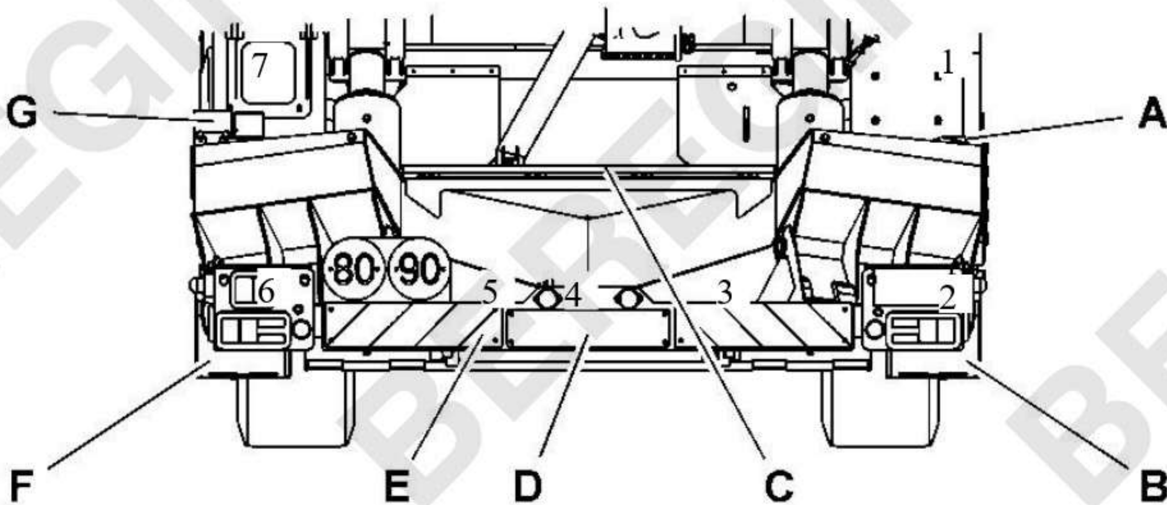
Весь механізм заряджання (рис. 1.10) прикріплений до задньої частини люльки і переміщується під час наведення гармати.



Умовні позначки:
1 – конусний протектор; 2 – зворотний клапан; 3 – завантажувальний лоток; 4 – циліндр штока досилача; 5 – шток досилача; 6 – циліндр для переведення механізму заряджання на лінію досилання; 7 – циліндр для переміщення завантажувального лотка: 8 – кожух блок-контакту; 9 – циліндр для переведення механізму заряджання в похідне положення; 10 – рама механізму заряджання (кронштейн).

Рисунок 1.10. – Механізм заряджання

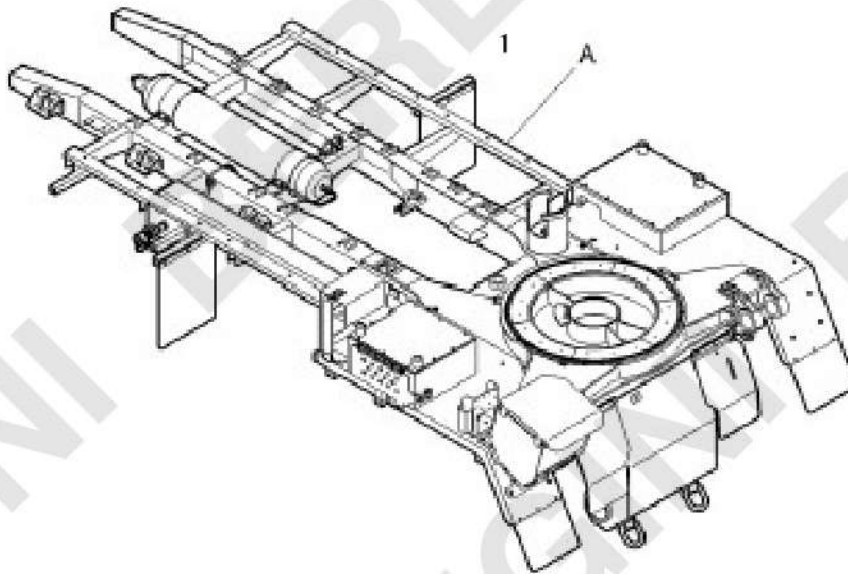
Стабілізатор (рис. 1.11) обладнаний підвісною протиударною балкою, (виріб в похідному положенні для руху по дорогах загального призначення).



Умовні позначки:
1 – відкидна платформа; 2 – права сигнальна опора: 3 – задня платформа; 4 – номерний знак; 5 – комплект протиударної балки; 6 – ліва сигнальна опора; 7– блок закривання затвора та ведення вогню (BFCMDF).

Рисунок 1.11. – Стабілізатор

Нарамник (рис. 1.12) являє собою механічно зварений вузол, що забезпечує взаємодію між рамою шасі та поворотною частиною.



Умовні позначки:
1 – Нарамник.

Рис. 1.12. – Нарамник

Відсіки для боєприпасів (рис. 1.13, 1.14, 1.15, 1.16) складаються з двох частин, розташованих з правого (один відсік на 10 снарядів (за кабіною) та один відсік на 8 снарядів) та лівого боку (один відсік на 10 зарядів та один відсік на 8 зарядів) виробу.

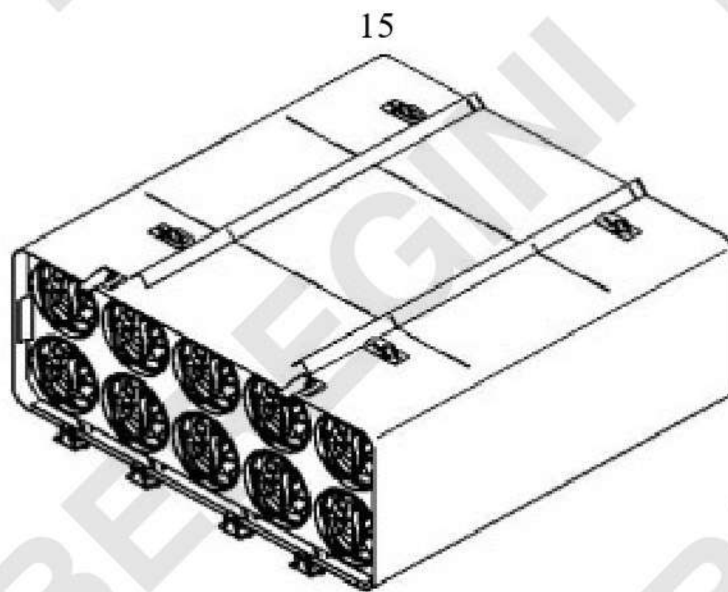
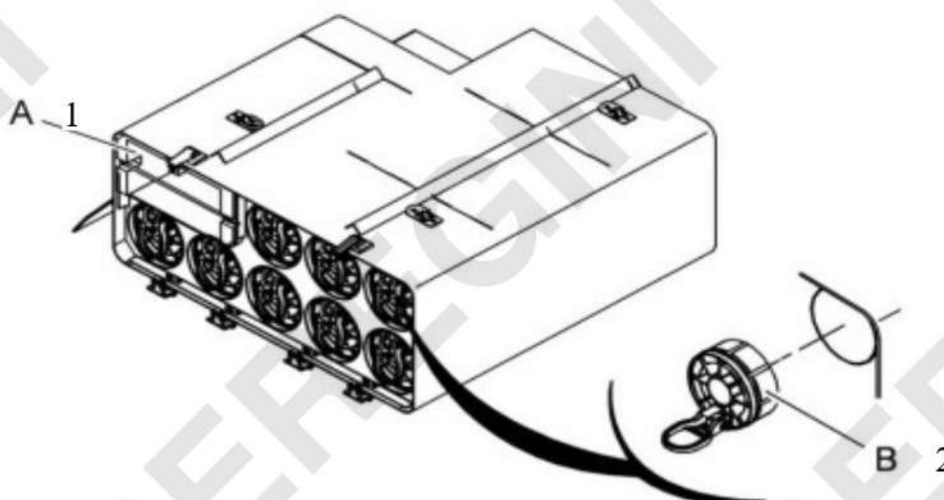


Рисунок 1.13. – Відсік на 10 снарядів



Умовні позначки:
1 – відсік для програматора (PRISM) підривників;
2 – система закріплення снаряда.

Рисунок 1.14. – Відсік на 8 снарядів

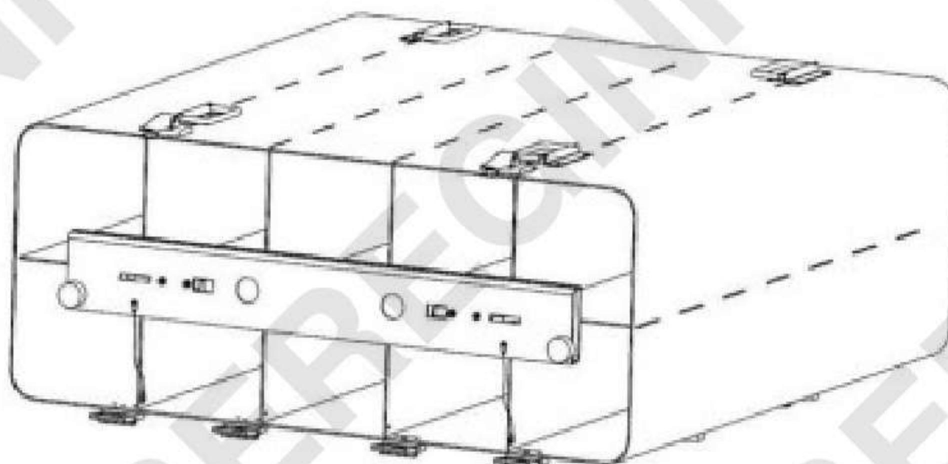
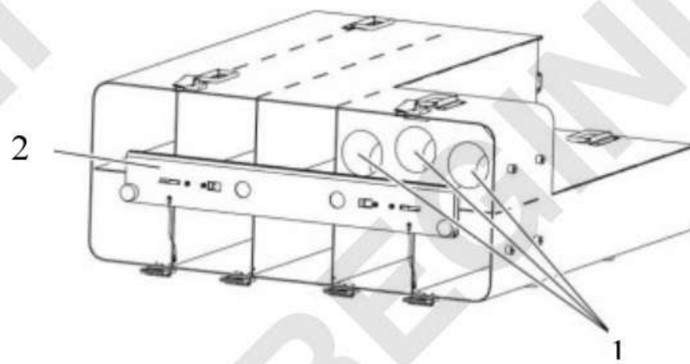


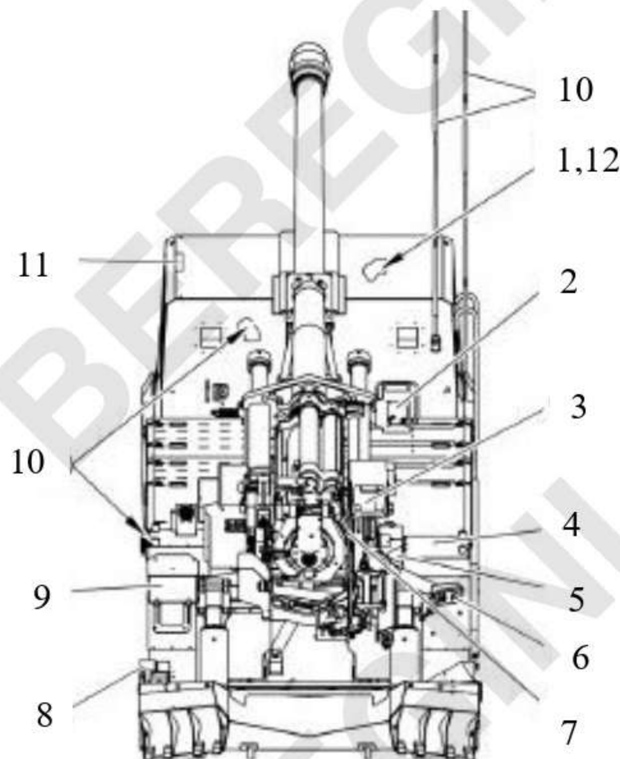
Рис. 1.15 – Відсік на 10 зарядів



Умовні позначки:
1 – 3 камери (2 обойми з бойовими та 1 обойма з тренувальним запалювачами);
2 – система блокування.

Рисунок 1.16. – Відсік на 8 снарядів

Система управління вогнем (рис. 1.17) включає: бортовий комп'ютер, що знаходиться в кабіні, прилад вимірювання початкової швидкості снаряда, інерційний блок, блок запобіжників (BBAT), блок управління та контролю гармати (BGCA), блок досилання снаряда (BDOBUS), пристрій для визначення температури (DDT), блок закривання затвора і ведення вогню (BFCMDF), блок інтерфейсу людина-машина (BIHM), комплект для зв'язку, GPS.



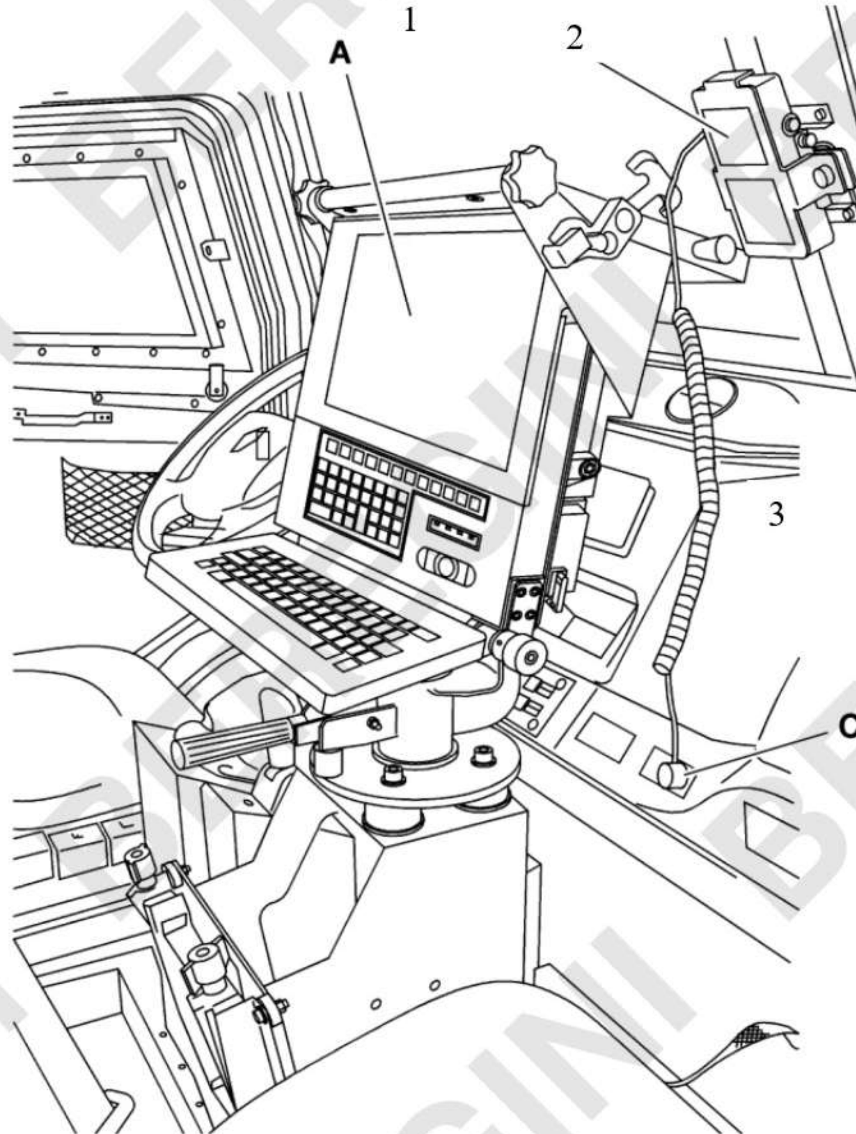
Умовні позначки:
1 – бортовий комп'ютер; 2 - прилад вимірювання початкової швидкості снаряда;
3 – інерційний блок; 4 – блок запобіжників; 5 – блок управління та контролю гармати;
6 – блок досилання снаряда; 7 – пристрій для визначення температури;
8 – блок закривання затвора і ведення вогню; 9 – блок інтерфейсу людина-машина;
10 – комплект для зв'язку; 11 - GPS (місце розміщення); 12 – GPS-антена (місце розміщення).

Рис. 1.17. – Будова системи управління вогнем

Бортовий комп'ютер (рис. 1.18) – це комп'ютер (гарматний калькулятор), який є складовою частиною системи CANON ATLAS.

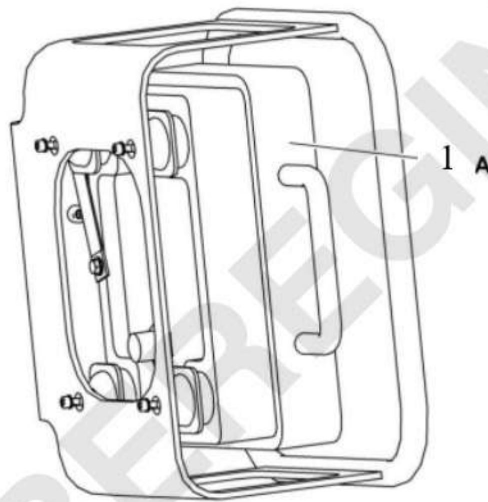
Система озброєння може працювати в автономному режимі (одиночна артилерійська установка) або в інтегрованому режимі (елементи згруповані в батареї (взводи)).

Бортовий комп'ютер не обмінюється інформацією з GPS. GPS використовується для перевірки координат "X", "Y", "Z" положення системи озброєння.



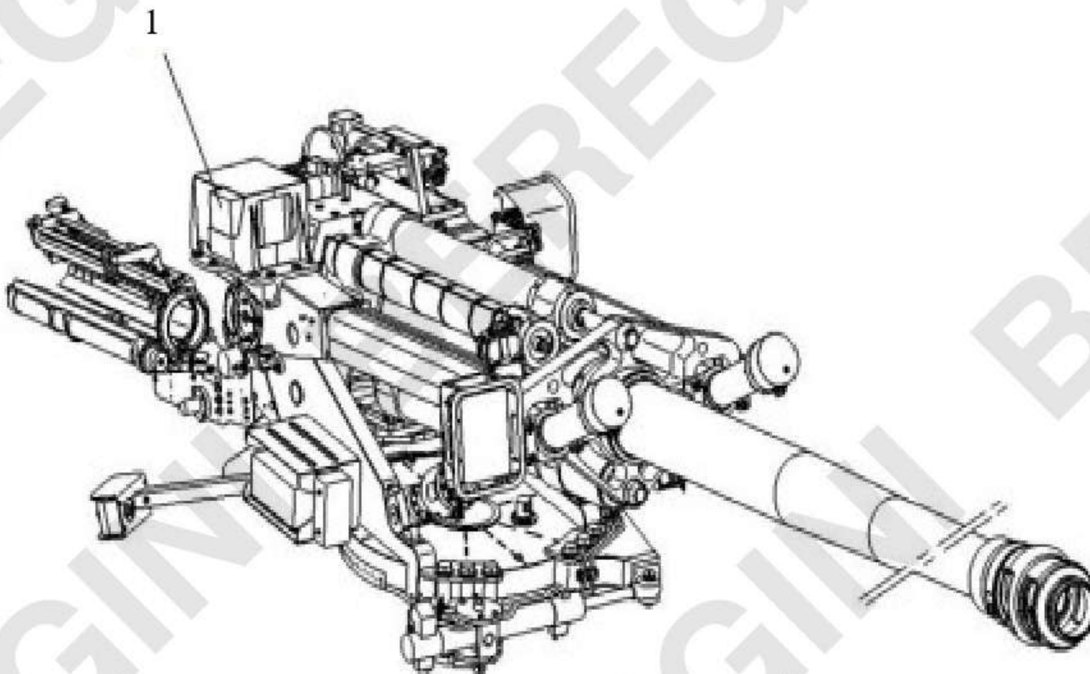
Умовні познаки:
1 – бортовий комп'ютер; 2 – GPS; 3 – Зарядка 24 V.
Рис. 1.18. – Бортовий комп’ютер

Прилад вимірювання початкової швидкості снаряда (рис. 1.19) призначений для вимірювання швидкості снаряда на виході з дульного зрізу. На приладі є 5 робочих частот, які можна вибрати на бортовому комп'ютері. Вся інформація надходить до бортового комп'ютера і блоку інтерфейсу людина-машина (BIHM).



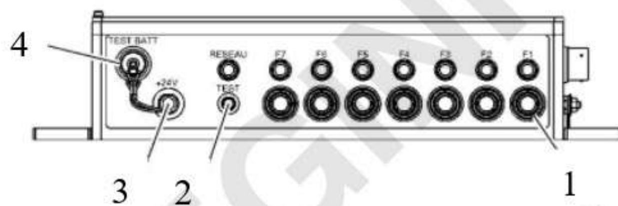
Умовні позначки:
1 – Прилад вимірювання початкової швидкості снаряда.
Рисунок 1.19. – Прилад вимірювання початкової швидкості снаряда

Інерційний блок (рис. 1.20) у режимі реального часу забезпечує систему озброєння наступною інформацією в наземній системі відліку: координати положення "X, Y, Z", напрямок, нахил, кут і крен системи озброєння.



Умовні позначки:
1 – інерційний блок.
Рис. 1.20. – Інерційний блок

Блок запобіжників ВВАТ (рис. 1.21) призначений для захисту електронного обладнання від відключення та перенапруги бортової мережі. Таким чином це гарантує так звану “чисту мережу” живлення електронного обладнання системи озброєння.

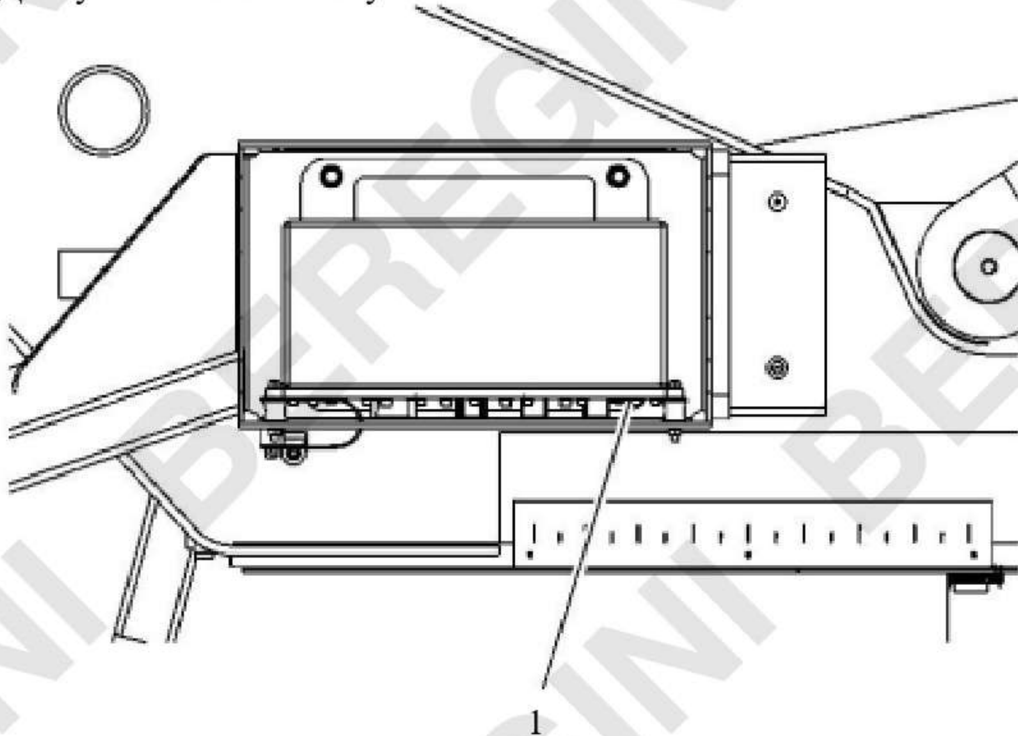


Умовні познаки:
1 – запобіжники (F1 - F7); 2 – кнопка перевірки мережі 24 V та перевірки цілісності запобіжників (F1 - F7); 3 – розетка обладнання "24 V" для живлення програматора PRISM, переносної лампи або додаткового обладнання; 4 – роз'єм "TEST BATT" (тест акумуляторного блоку), який дозволяє перевірити та зарядити акумулятори.

Рисунок 1.21. – Блок запобіжників

Блок управління та контролю гармати (BGCA) виконує наступні функції: наведення, заряджання снаряда, стрільби, переведення в бойове (похідне) положення.

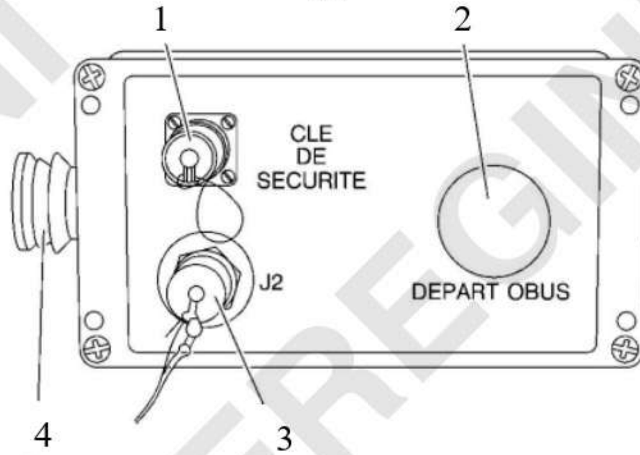
Блок управління та контролю гармати (BGCA) має кнопку (2 положення) з вбудованим індикатором (рис. 1.22), що дозволяє перевірити наявність мережі "24 V". Доступ можливий знизу.



Умовні познаки:
1 – Кнопка (2 положення) з вбудованим індикатором.

Рисунок 1.22. – Блок управління та контролю гармати (BGCA) без захисту (передня частина)

Блок досилання снаряда (BDOBUS) (рис. 1.23) забезпечує досилання снаряда. Він також дає можливість здійснити аварійну зупинку. Він складається з роз’єму, до якого підключається пульт дистанційного керування для запобігання пострілу.



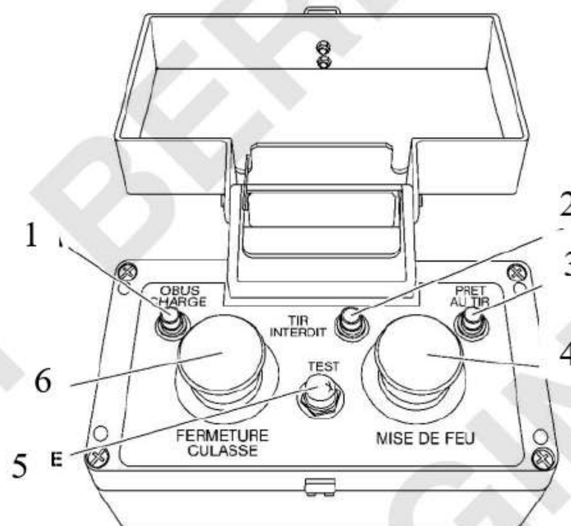
Умовні позначки:

1 – ключ безпеки для перемикання в режим інструкцій та "заряджання снаряда"/"raz mémoire chargement"; 2 – кнопка "досилання"/"départ obus" (жовта); 3 – роз'єм "J2" для підключення пульта дистанційного керування або для підключення ключа безпеки; 4 – кнопка "STOP" для аварійної зупинки (червона).

Рисунок 1.23. – Блок досилання снаряда (BDOBUS) (передня панель)

Пристрій для визначення температури (DDT) безперервно передає температурний стан зарядної камери гармати. В основному він складається з вимірювального блоку, який за допомогою 7 індикаторів повідомляє командиру розрахунку рівень нагріву зарядної камери гармати.

Блок закривання затвора і ведення вогню (BFCMDF) (рис. 1.24) закріплений до лівого боку стабілізатора. Він управляє закриттям затвора і здійсненням пострілу.



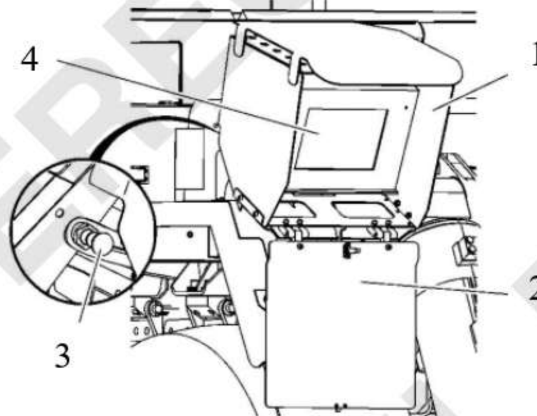
Умовні позначки:

1 – індикатор "Снаряд дослано"/"Obus chargé" (оранжевий); 2 – індикатор "Стріляти заборонено"/"Tir interdit" (червоний); 3 – індикатор "Готовий до вогню"/"Prêt au tir" (зелений); 4 – Кнопка "Вогонь"/"Mise de feu" (зелена); 5 – кнопка "Тест"/"Test" для перевірки 3-х індикаторів; 6– кнопка "Закривання затвора"/"Fermeture culasse" (жовта).

Рисунок 1.24. – Блок закривання затвора і ведення вогню (BFCMDF)

Блок інтерфейсу людина-машина (BIHM) (рис. 1.25) виконує наступні функції: зберігання та оброблення даних, необхідних для бойового завдання, централізація та оброблення інформації, управління гарматою через сенсорний екран.

Блок інтерфейсу людина-машина (BIHM) живиться від бортової мережі транспортного засобу. Він також має додаткові акумулятори.



Умовні позначки:
1 – корпус блоку інтерфейсу людина-машина (BIHM); 2– кришка корпусу;
3 – індексний штифт (doigt d'indexage); 4 – фільтр.

Рисунок 1.25. – Блок інтерфейсу людина-машина (BIHM)

Комплект зв'язку (рис. 1.17, 10) складається з радіотехнічного обладнання, до складу якого входять засоби взаємозв'язку: два передавача/приймача PR4G (з трубкою та динаміком); дві антени, розташовані з правого боку (перша на передньому бампері для автоматичної передачі даних (ADT), друга – в задній частині кабіни для голосового зв'язку).

1.2. 155-мм боєприпаси для самохідної гаубиці CAESAR

До складу артилерійського пострілу у різних комбінаціях можуть входити такі елементи: снаряд з відповідним спорядженням; підривник або трубка; бойовий заряд; гільза або картуз; засіб запалення бойового заряду; допоміжні елементи до бойового заряду.

Артилерійський снаряд – основний елемент пострілу, призначений для виконання бойового завдання відповідно до його призначенням (ураження живої сили, бойової техніки, різних об’єктів, спеціальних завдань тощо). Боєприпаси до СГ CAESAR поділяються на снаряди основного, спеціального та допоміжного призначення.

Для ураження цілей використовують снаряди **основного призначення**. До цієї групі відносяться: осколкові (О), осколково-фугасні (ОФ), фугасні (Ф), бронебійні (БР) тощо.

Снаряди **спеціального призначення** використовують для створення перешкод діям противника. До цієї групи відносяться димові, освітлювальні, агітаційні, пристрілювальні снаряди.

Для вивчення боєприпасів та навчання правил поводження з ними, проведення випробувальних та навчально-бойових стрільб використовують снаряди **допоміжного призначення**. До них належать: навчальні, практичні, системопробні снаряди.

З метою швидкого та безпомилкового визначення призначення боєприпасів, їх калібрів і інших основних характеристик, які необхідні для правильного комплектування і експлуатації, застосовуються клеймування, фарбування та маркування боєприпасів.

Маркування 155-мм артилерійських боєприпасів, а також терміни (абревіатура), що застосовується при маркуванні снарядів, наведено в дод. 1.

СГ CAESAR здатна використовувати весь арсенал боєприпасів 155-мм калібру, що знаходяться на озброєнні НАТО, і дозволяє вести вогонь проти захищених та незахищених цілей, створювати перешкоди для блокування бронетанкових сил противника, проходи в мінних полях та польових загородженнях, а також затемнення або освітлення місцевості.

Перелік основних 155-мм боєприпасів, які застосовуються СГ CAESAR, наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

Перелік основних 155-мм боєприпасів, які застосовуються СГ CAESAR

№ з/п	Снаряд	Підривник	Заряд	Запальний пристрій (праймер)
1	2	3	4	5
Високоточні				
1	M982 /A1 Excalibur	н/д	M232A1	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
2	M 712	н/д	M232A1	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
3	BONUS MkII	н/д	M232A1	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
Активно-реактивні				
4	M549A1	M739A1, DM74, DM34A1	M232A1, M119A2	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
5	OE 155 F4, M549	M739A1, FU RALEC DE F3	DM72, TC-F	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
6	OE 155 F5	M739A1, FU RALEC DE F3, M557C1	DM72, TC-F	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
Осколково-фугасні				
7	M795	M739A1, DM74, DM34A1, M557	M232A1, M119A2	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
8	Lu 211 (HE B-HB)	PDM 728	MCS або Top	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
9	Lu 211 BB	M739A1, FU RALEC DE F3	DM72	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
10	Lu 211 (HE B- BB)	SPACIDO	MCS або Top	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1

Продовження таблиці 1.2.

№ з/п	Снаряд	Підривник	Заряд	Запальний пристрій (праймер)
1	2	3	4	5
11	Lu 211HB	M739A1, FU RALEC DE F3	DM72	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
12	OE F1, (HE/Hexolite)	PDM 557 PD/SQ delay (для TR F1 – PDM 557PD/SQ delay)	DM72	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
13	OE F2, (HE/Hexolite)	PDM 557 PD/SQ delay (для TR F1 - PDM 557PD/SQ delay)	DM72	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
14	OE 155 F1	M739A1, FU RALEC DE F3	DM72, TC-F	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
Освітлювальний				
15	OECL F1	SPASIDO, FUCHIA	MCS	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1
Димовий				
16	OFUM F2	SPASIDO	MCS	M82 або M191A1, ETP F1, DM191A1

Слід зазначити, що під час комплектації боєприпасів відповідними підривниками і пороховими зарядами необхідно враховувати та дотримуватися вимог технічної документації щодо обмежень та особливостей комплектації на кожний конкретний снаряд.

155-мм снаряд M982 “Excalibur” – високоточний снаряд (рисунок 1.26). Існує кілька модифікацій снаряда:

Block I – для ураження захищених цілей (оснащений унітарною проникаючою бойовою частиною);

Block Ia-1 – зменшеної дальності (надійшов на озброєння в 2007 році, індекс XM982);

Block Ia-2 – підвищеної дальності з перешкодозахищеним GPS наведенням (індекс M982);

Block Ib – снаряд із повними бойовими можливостями (повномасштабне серійне виробництво індекс M982A1, зменшена вартість);

Block II “Smart” – для ураження рухомих і маневрених цілей. Може нести 65 суббоєприпасів DPICM або два SADARM;

Block III “Discriminating” – снаряд, який може вести пошук та уражати ціль вибірково шляхом розпізнавання характеристик об’єкта.

Найбільш поширеними снарядами є: Block Ia-1, Block Ia-2 та Block Ib.



Рисунок 1.26. – Загальний вигляд 155-мм снаряда M982 “Excalibur”

Основні ТТХ: калібр – 155 мм**,** загальна довжина з підривником – 900,6 мм, маса з підривником – 48,1 кг, маса вибухової речовини – 22,7 кг.

155-мм снаряд M712 Copperhead (рис. 1.27) –високоточний керований артилерійський снаряд з лазерним наведенням на кінцевій ділянці траєкторії польоту. Призначений для знищення укріплень та бронетехніки. За сприятливих умов відхилення від цілі може бути не більше кількох сантиметрів. Мінімальна дальність до цілі не менше 3 км, максимальна – не більше 16 км.



Рисунок 1.27. – Загальний вигляд 155-мм снаряд M712 Copperhead

155-мм бронебійний снаряд BONUS Mk (рис. 1.28) призначений для ураження різних типів стаціонарної або мобільної бронетехніки. Завдання полягає в тому, щоб нейтралізувати або знищити броньовану техніку шляхом комбінуванням кількох обстрілів.



Рисунок 1.28. – Загальний вигляд 155-мм снаряда BONUS Mk.
Тактико-технічні характеристики снаряда наведено в табл. 1.3

Таблиця 1.3.

Тактико-технічні характеристики снаряда BONUS Mk

Калібр, мм	155
Тип	Б
Вага без запобіжника, кг	44,6
Довжина із запобіжником, мм	898
Вага бойової частини снаряда, кг	6,5
Швидкість спуску, м/с	45
Швидкість обертання, обертів/с	15
Зона пошуку, м2	32 000 на боєголовку (64 000 на снаряд)
Максимальна дальність стрільби, км	35

Відмінною рисою снаряда BONUS Mk є його висока ймовірність влучання, яка була продемонстрована під час численних приймальних стрільб.

Ці снаряди калібру 155 мм є французько-шведською розробкою. Кожен снаряд BONUS несе дві боєголовки у вигляді двох субгільз, які відокремлюються від снаряда. Два снаряди починають опускатися, використовуючи керма, які сповільнюють їхню посадкову швидкість, і кожен субснаряд обертається навколо своєї осі, починаючи пошук цілей за допомогою своїх датчиків (коли він досягає висоти 175 метрів).

Снаряд може відрізнити справжні цілі від хибних за формою цілі, за допомогою оптичного датчика. Кожна частина оснащена оптичним датчиком для вимірювання висоти та інфрачервоним датчиком для виявлення цілей. Він атакує виявлену ціль за допомогою інфрачервоного датчика, направляючи заряд вибухової речовини зі швидкістю 2000 м/с до цілі.

155-мм осколково-фугасний активно-реактивний снаряд M549 (M549A1) (рисунок 1.29). Снаряд складається із сталевого корпусу, заповненого вибуховою речовиною – тротилом, та реактивного двигуна. Частини поєднані за допомогою різьбового з’єднання. Сопло реактивного двигуна закрите гвинтовою кришкою, яка знімається перед заряджанням. У неокснареному вигляді отвір для підривника снаряда закритий кришкою з вантажним кільцем. Транспортна тара – палета (по 8 снарядів у палеті).

Тактико-технічні характеристики снаряда наведено в таблиці 1.4.



Рисунок 1.29. – Загальний вигляд 155-мм снаряда M549

Таблиця 1.4.

Тактико-технічні характеристики снаряда M549 (M549A1)

Характеристика	Значення
Калібр, мм	155
Довжина з підривником, мм	873,5
Маса з підривником, кг	43,55
Маса вибухової речовини, кг	7,2 кг (M549) / 6,8 (M549A1)
Робоча температура, °C	-50… +60
Розміри транспортної палети, мм	771x740x985

155-мм снаряд M795 – осколково-фугасний (type HE) (рис. 1.30). Снаряд складається зі сталевого корпусу, заповненого вибуховою речовиною – тротилом. Частини поєднані за допомогою різьбового з'єднання.

Основні ТТХ: калібр – 155 мм, довжина з підривником – 848 мм, маса з підривником – 46,9 кг.



Рисунок 1.30. – Загальний вигляд 155-мм снаряда M795

155-мм осколково-фугасний снаряд LU 211 (рис. 1.31) призначений для знищення живої сили противника, легко броньованих цілей та польових інженерних споруд. Снаряд складається з корпусу снаряда, наповненого вибухівкою, і порожнистої основи або базового блоку для збільшення максимальної дальності. Ведучий поясок і пластиковий обтюратор захищені прокладкою. Снаряд поставляється з підйомною пробкою, призначеною для захисту зони детонатора від випадкового пошкодження.

155-мм снаряд LU 211HE забезпечує здатність вести вогонь на великі відстані. Він може бути оснащений порожнистою основою або базовим блоком. Він може вражати цілі на відстані до 40 км із гармат калібру 155 мм, що відповідає вимогам Меморандуму про взаєморозуміння JB і стандартам NABK, якщо вони оснащені блоком Base-Bleed.



Рисунок 1.31. – Загальний вигляд 155-мм снаряда LU 211

Ефективність 155-мм LU 211 більш ніж удвічі перевищує ефективність звичайних 155-мм снарядів M107, незалежно від кута удару чи висоти розриву. Крім того, його здатність пробивати дає чудові характеристики при використанні, як боєприпаса для знищення інженерних споруд. Тактико-технічні характеристики снарядів LU 211 наведено в табл. 1.5.

Таблиця 1.5.

Тактико-технічні характеристики снарядів LU 211

Технічні дані				
	LU 211 IM-HB	LU 211 IM-BB	LU 211 B-HB	LU 211 B-BB
Тип	Нечутлива вибухонебезпечна порожниста основа	Нечутлива фугасна база	Звичайна вибухонебезпечна порожниста основа	Звичайна фугасна база
Калібр	155 мм	155 мм	155 мм	155 мм
Маса снаряда	42,5 кг без підривника	43,9 кг без підривника	42,5 кг без підривника	43,9 кг без підривника
Довжина снаряда	865 мм з підривником	867 мм з підривником	865 мм з підривником	867 мм з підривником
Наповнення снаряда	~8,8 кг XF®13333	~8,8 кг XF®13333	~8,8 кг Композиція Б	~8,8 кг Композиція Б

Продовження таблиці 1.5.

Технічні дані				
	LU 211 IM-HB	LU 211 IM-BB	LU 211 B-HB	LU 211 B-BB
Запобіжник	2-дюймовий різьбовий запобіжник стандарту взаємодії НАТО	2-дюймовий різьбовий запобіжник стандарту взаємодії НАТО	2-дюймовий різьбовий запобіжник стандарту взаємодії НАТО	2-дюймовий різьбовий запобіжник стандарту взаємодії НАТО
Початкова швидкість	939 м/с	946 м/с	939 м/с	946 м/с
Максимальний дальність стрільби	30 км	40 км	30 км	40 км

155-мм фугасний снаряд OE 155 F2 (рис. 1.32).



Рисунок 1.32. - Загальний вигляд 155-мм снаряда OE 155 F2

Тактико-технічні характеристики снаряда наведено в табл. 1.6.

Таблиця 1.6.

Тактико-технічні характеристики снаряда OE 155 F2

Калібр, мм	155
Тип	Ф
Довжина снаряда з підривником PD M557, мм	864
Вага снаряда з підривником, кг	43,250
Маса ВР (гексоліту), кг	8,830
Максимальна дальність стрільби, км	23,1

155-мм фугасний снаряд OE 155 F1 (рис. 1.33).



Рисунок 1.33. - Загальний вигляд 155-мм снаряда OE 155 F1.

Тактико технічні характеристики снаряда наведено в табл. 1.7.

Таблиця 1.7.

Тактико-технічні характеристики снаряда OE 155 F1

Калібр, мм	155
Тип	Ф
Довжина снаряда з підривником PD M557, мм	864
Вага снаряда з підривником, кг	43,250
Маса ВР (гексоліту), кг	8,7

155-мм димовий снаряд OFUM 155 F2A (рис. 1.34)



Рисунок 1.34. - Загальний вигляд 155 мм снаряда OFUM 155 F2A.

Тактико технічні характеристики снаряда наведено в табл. 1.8.

Таблиця 1.8.

Тактико-технічні характеристики снаряда OFUM 155 F2A

Калібр, мм	155
Тип	Д
Довжина снаряда з підривником PD M557, мм	864
Вага снаряда з підривником, кг	43,250

Крім зазначених вище боєприпасів, враховуючи їх сумісність, СГ “CAESAR” може застосовувати сумісні 155-мм снаряди, а саме: осколково-фугасний снаряд HE M107, освітлювальний снаряд OECL 155 F1, касетний з протитанковими мінами OMI 155 H1, фугасний снаряд BBE 155 H2, касетний OGRE 155, осколково-фугасний HE, осколково-фугасний Lu 111, димовий снаряд LU 214 SMK-WP, фугасний снаряд M2005A1 V-LAP.

Для приведення в дію снаряда або бойової частини боєприпаса застосовуються підривники різних типів.

1.2.10 Підривник M739 (рисунок 1.35) – головний контактний підривник (PD) до ОФ снарядів. Має дві установки на миттєву та сповільнену (0,05 сек. затримки) дію. Корпус підривника виконано з алюмінієвого сплаву. Загальна довжина підривника 152 мм, максимальний діаметр 60 мм, маса 680 гр.

Транспортна тара – металевий контейнер (по 8 підривників), два контейнери в дерев’яному ящику.



Рисунок 1.35. – Загальний вигляд підривника M739

Підривник FUZE PD M557 (рис. 1.36).



Рисунок 1.36. – Загальний вигляд підривника FUZE PD M557

Підривник PD M557 — це селективний ударний підривник SuperQuick із затримкою 0,05 секунди, розроблений для установки снарядів із стабілізацією обертання та різьбою 2 дюйми. Вага даного підривника складає 950 г, довжина 151 мм. Даний підривник може використовуватися та зберігати свої бойові та експлуатаційні характеристики в межах температурного режиму від -62°C до +71°C.

Підривник FB557 (рис. 1.37) походить від підривника PD M557. Це механічний запобіжник із двома режимами роботи, функцією Super quick PD і функцією PD Delay, які можна налаштувати за допомогою перемикача збоку від запобіжника.



Рисунок 1.37. – Загальний вигляд підривника FB557

Вага даного підривника складає 962 г, довжина 152 мм. Даний підривник може використовуватися та зберігати свої бойові та експлуатаційні характеристики в межах температурного режиму від -54°C до +71°C.

Підривник FU RALEC DE F3 (рис. 1.38) відноситься до радіоелектричного типу подвійної дії, яка працює в безпосередній близькості на номінальній висоті 9 метрів або шляхом удару після налаштування на миттєвий удар. Вага даного підривника складає 630 г, довжина 151 мм.



Рисунок 1.38. – Загальний вигляд підривника FU RALEC DE F3

Підривник FU RALEC DE F5 (рис. 1.39) походить від підривника FU RALEC DE F3. Він був розроблений для використання зі снарядом OE 155 F2. Вага даного підривника складає 630 г, довжина 151 мм.



Рисунок 1.39. – загальний вигляд підривника FU RALEC DE F5

Підривник 155-мм SPACIDO (рис. 1.40). SPACIDO – це система корекції курсу в діапазоні, яка працює шляхом порівняння фактичної траєкторії з теоретичною траєкторією. SPACIDO генерує підвищення точності до 4м на великих відстанях. Підвищена точність забезпечує краще ураження цілей з високою імовірністю, мінімізує ефекти побічного ураження та безпечну дистанцію щодо дружніх військ.



Рисунок 1.40. – Загальний вигляд підривника 155-мм SPACIDO.

Підривник PDM 728 (рис. 1.41) – це механічний детонатор, призначений для всіх типів HE та WP боєприпасів НАТО. Доступні 2 режими роботи: надшвидкий режим, який відповідає негайному спрацьовуванню при ударі, або



режим затримки, якщо його вибрано перед пострілом.

Рисунок 1.41. – Загальний вигляд підривника PDM 728

Для здійснення пострілу 155-мм СГ CAESAR використовуються різні типи зарядів.

Картузний заряд М4А2 (рис. 1.42) являє собою картузний збірний перемінний заряд, який включає основний заряд та чотири різновісових заряда (заряди з різною вагою).

Метальний заряд M4A2 Chg 7 розбірного (перемінного) типу забезпечує початкову швидкість снаряду 565 м/с із можливістю зменшення до 293 м/с та забезпечує стрільбу на дальностях від 7200 до 14800 м.

Основний та різновісові заряди розміщені в тканинних мішках і скріплені між собою ременями, які пришиті до основного заряду та зав'язуються поверх верхнього різновісного заряду. Із заднього боку основного заряду розміщено запалювач, з переднього – полум'ягасник. У верхній частині основного заряду є накладка для зменшення спалаху (42,5 грами калієвої селітри та чорного пороху).



Рисунок 1.42. – картузний заряд М4А2

Метальний заряд – артилерійський порох M1 (6 кілограмів артилерійського пороху із сімома отворами в гранулі). Заряд призначений для використання у складі 155-мм пострілів при стрільбі в зонах 3-7. Комплектування заряда здійснюється шляхом від'єднання перед стрільбою непотрібної кількості різновісних зарядів.

Масогабаритні характеристики заряда: довжина – 533,4 мм, діаметр – 152 мм. Загальна маса – 6,1 кг.

Колір тканини – білий, маркування – чорного кольору.

Заряд пакується в контейнери типу M13A1 (по одному заряду в контейнері). Постачається в палетах (як правило по 20 зарядів в контейнерах).

Картузний метальний заряд M119A1 (рис. 1.43) являє собою картузний постійний заряд, колір тканини – червоний, маркування – чорного кольору.

Це базовий запалювальний заряд 7 з пришитою до основи запалювальною прокладкою та сповільнювачем спалаху, який вистилає бокову частину заряду. Склад заряду наведено на рис. 1.24. Масогабаритні характеристики заряду: довжина – 740 мм, вага – 10,7 кг.

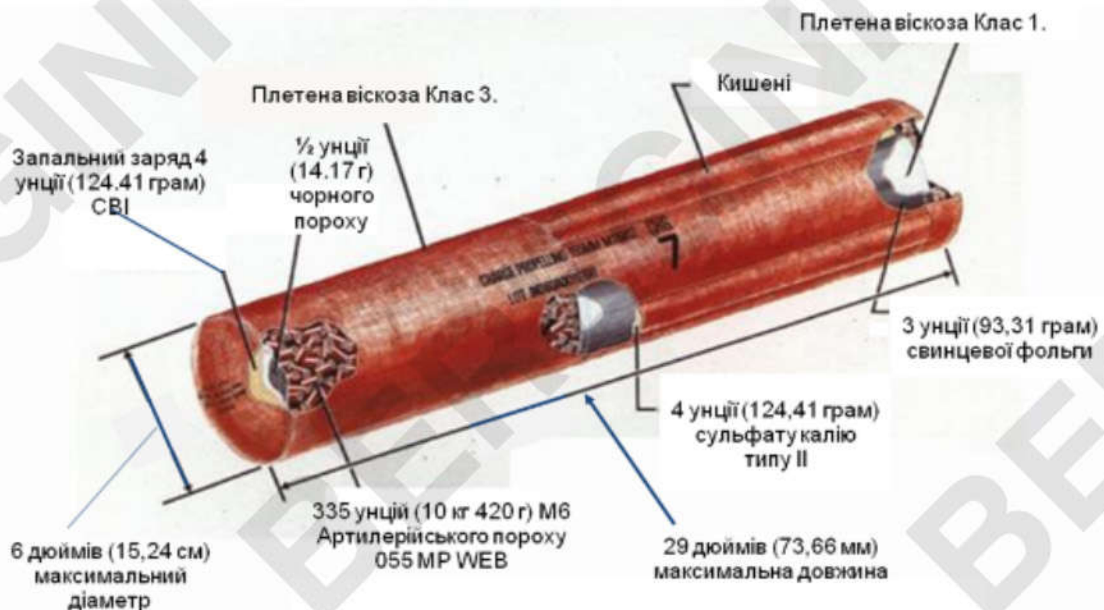


Рисунок 1.43. – Склад заряду М119А1

Його можна використовувати з активно-реактивним снарядом М549А1.

Перед завантаженням заряду необхідно зняти захисний ковпачок і ремінець.

Картузний метальний заряд М119А2 (рис. 1.44) являє собою картузний постійний заряд, колір тканини – білий, маркування – чорного кольору. Конструкція, масогабаритні характеристики – в цілому аналогічні заряду М119 (М119А1).



Рисунок 1.44. – Склад заряду М119А2

Метальний заряд М119А2 повного (нерозбірного) типу забезпечує початкову швидкість снаряду 686,3 м/с для дальності стрільби від 12500 м до 18100 м.

Всередині заряда розміщено запалювач у вигляді перфорованої трубки. З переднього торця заряда розміщено полум'ягасник.

Заряд призначений для використання у складі 155-мм пострілів при стрільбі в зоні 8 (8s) з гармат з довжиною ствола 39, 45, 52 клб. Комплектування заряда не передбачено.

Масогабаритні характеристики заряда: довжина – 740 мм, маса – 10,7 кг.

Заряд пакується в металеві контейнери типу РА103 (по одному заряду в контейнері).

Картузний заряд серії М3 (рис. 1.45) являє собою картузний збірний перемінний заряд, який включає основний заряд та чотири різновісних заряди. Основний та різновісні заряди розміщені в тканинних мішках і скріплені між собою ременями, які пришиті до основного заряду та зав'язуються поверх верхнього різновісного заряду. З заднього боку основного заряду розміщено запалювач, з переднього – полум'ягасник.

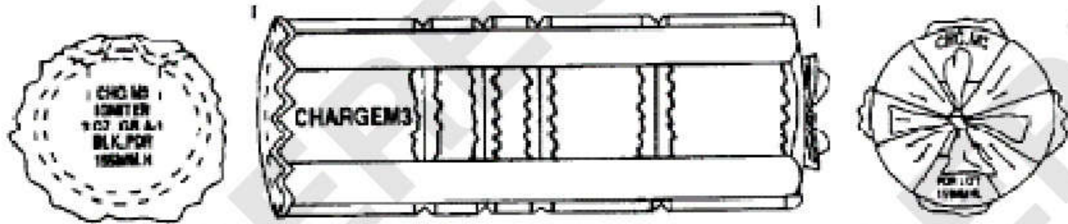


Рисунок 1.45. – Картузний заряд серії М3

Колір тканини – зелений (або білий), маркування – чорного кольору.

Заряд призначений для використання у складі 155-мм пострілів при стрільбі в зонах 1-5. Комплектування здійснюється шляхом від'єднання перед стрільбою непотрібної кількості різновісних зарядів.

Масогабаритні характеристики заряду: довжина – 406 мм, діаметр – 152 мм. Загальна вага – близько 3 кг.

Модульна система порохового заряду MODULAR CHARGE SYSTEM (рис. 1.46) замінює звичайні порохові заряди. Модульна зарядна система, розроблена відповідно до вимог Додатку D до Спільного балістичного меморандуму про взаєморозуміння (JBMoU). Модульна система порохового заряду має такі переваги: просте та швидке використання, підвищена скорострільність, спрощена логістика (всього 2 види модулів).



Рисунок 1.46. – Загальний вигляд модульної системи зарядів.

Система включає два типи модулів:

BC-E (M231) – модуль ближньої зони (рис. 1.47), являє собою згораючу гільзу на основі нітроцелюлози, споряджену твердим гранульованим пальним PAP-7993

Колір корпусу – зелений, маркування – чорного кольору.

Масогабаритні характеристики модуля: довжина – 155 мм, діаметр – 158 мм, вага – 1,9 кг. (Розміри можуть дещо варіюватися залежно від виробника). Модуль призначено для використання у складі 155-мм пострілів при стрільбі в зоні 1 (один модуль) і зоні 2 (два модулі).

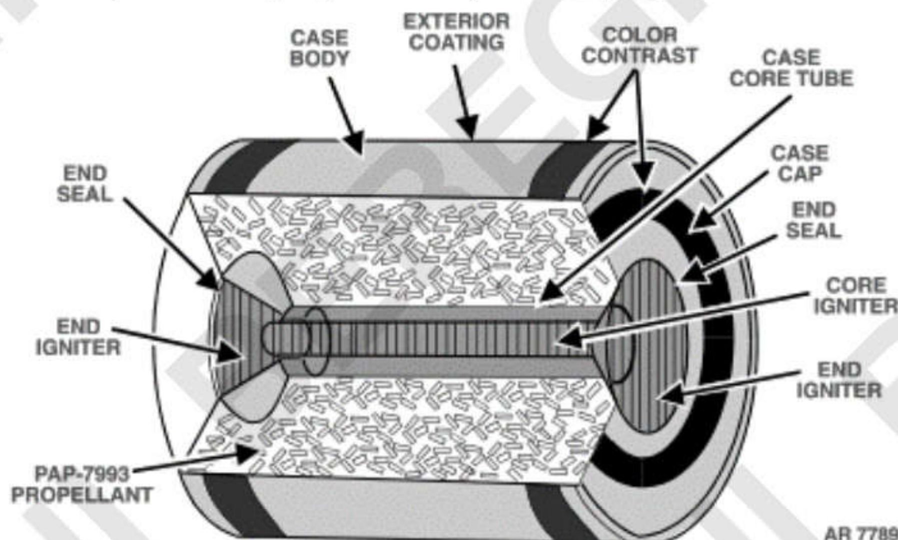


Рисунок 1.47. – Загальний вигляд модуль ближньої зони

TC-F (M232) – модуль дальньої зони (рис. 1.48), являє собою згораючу гільзу на основі нітроцелюлози, споряджену твердим гранульованим пальним M30A1. Колір корпусу – коричневий або сірий, маркування – чорного кольору.

Масогабаритні характеристики модуля: довжина 177 мм, діаметр – 158 мм, вага – 2,8 кг. (Розміри можуть дещо варіюватися залежно від виробника). Модуль призначено для використання у складі 155-мм пострілів при стрільбі в зоні 3-6.

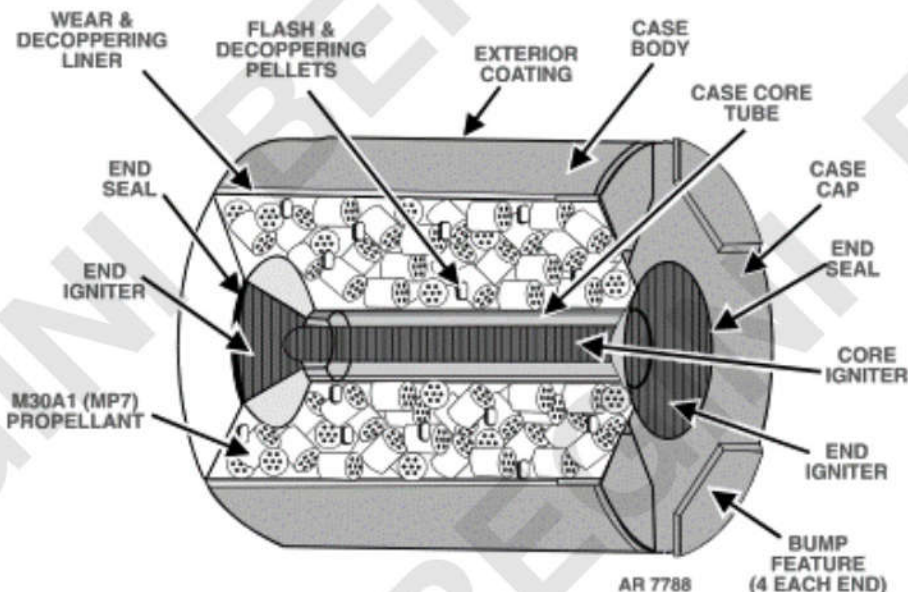


Рисунок 1.48. – Загальний вигляд модуля дальньої зони

Схема можливої заміни та співвідношення модульних зарядів та зарядів картузного типу (зарядів з пучками пороху) представлено на рис. 1.49.

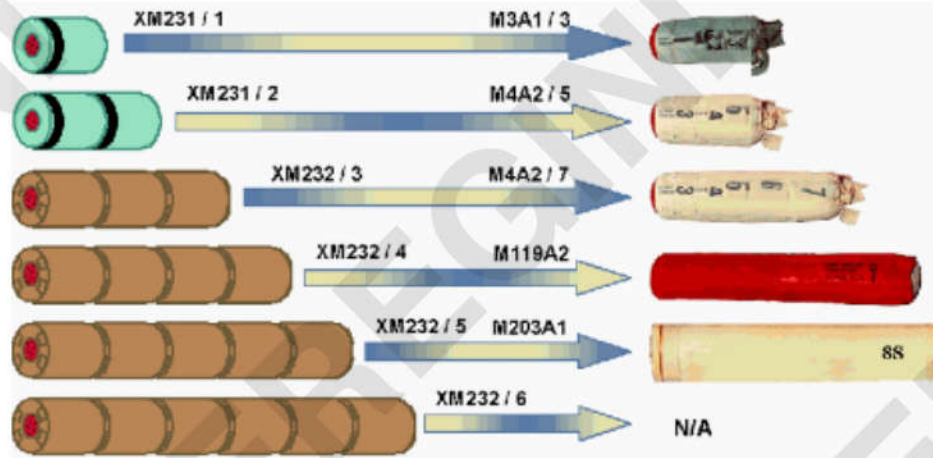


Рисунок 1.49. – Модульні заряди по відношенню до зарядів з пучками пороху

Праймер (рисунок 1.50) – капсуль-запалювач для використання в складі метальних зарядів картузного типу та бімодулярних зарядів.

Складається із металевої гільзи з фланцем з плунжерним механізмом та запалювальним зарядом. Ініціація – натисканням на плунжерний механізм.

Масогабаритні характеристики: довжина – 49 мм, маса – 31-33,5 г (залежно від виробника).

Праймери пакуються в контейнери по 20 шт. або 50 шт. (залежно від виробника), які постачаються в дерев’яних ящиках по 25 або 10 контейнерів відповідно.



Рисунок 1.50. – Праймер.

2. ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОБОВ'ЯЗКИ ТА БОЙОВІ МОЖЛИВОСТІ

2.1. Структура

2.1.1. Самохідний артилерійський дивізіон

Самохідний артилерійський дивізіон (далі – садн) – основний тактичний артилерійський підрозділ військової частини, основними структурними елементами якого є: управління, три самохідні артилерійські батареї, на озброєнні яких знаходиться по чотири 155-мм СГ CAESAR, підрозділи забезпечення та медичний пункт (рис. 2.1).

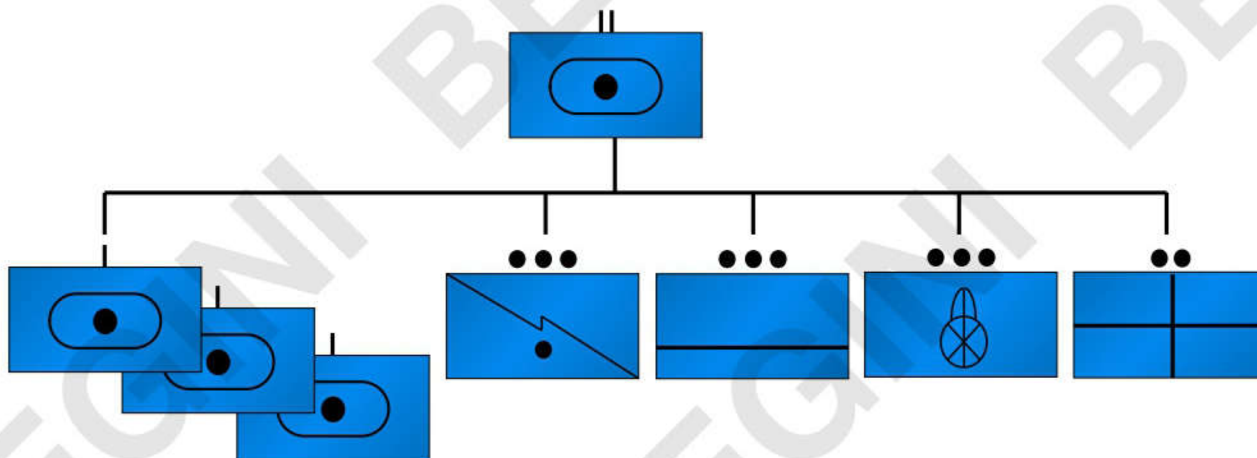


Рисунок 2.1. – **Організаційна структура садн (варіант)**

2.1.2. Управління та підрозділи забезпечення

Управління садн включає: командування, штаб та інші постійні (штатні) або тимчасово створені органи, які призначені для управління підпорядкованими підрозділами.

До складу командування входять наступні службові особи: командир дивізіону, заступник командира дивізіону, заступник командира дивізіону з морально-психологічного забезпечення; заступник командира дивізіону з озброєння; заступник командира дивізіону з тилу; офіцер психолог, головний старшина.

Штаб є основою управління садн. Він призначений для виконання завдань із організації та здійснення управління в ході підготовки та ведення бойових дій. Свою роботу він здійснює на основі рішень загальновійськового командира та відповідно до розпоряджень вищого штабу, старшого артилерійського командира та вказівок командира дивізіону.

До складу штабу входять наступні службові особи: начальник штабу – заступник командира дивізіону, начальник розвідки; оператор.

Взвод управління командира дивізіону – підрозділ бойового забезпечення, який призначений для ведення розвідки, обслуговування стрільби артилерії та забезпечення зв'язку. Він знаходиться під керівництвом командира взводу – начальника зв'язку.

До складу взводу управління входять чотири відділення:

відділення управління командира дивізіону;

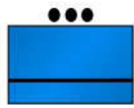
відділення управління штабу дивізіону;

відділення артилерійської розвідки;

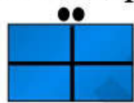
відділення управління.

Підрозділи забезпечення призначені для координації адміністративного, матеріально-технічного, технічного обслуговування та підтримання зв'язку для штабу дивізіону та трьох вогневих батарей.

Підрозділами забезпечення садн 155-мм СГ CAESAR є: взвод забезпечення, такелажний взвод та медичний пункт.



Взвод забезпечення знаходиться під керівництвом командира взводу. До його складу входять: ремонтна майстерня артилерійського озброєння; евакуаційне відділення; автомобільне відділення; господарче відділення; польова лазня.



Медичний пункт знаходиться під керівництвом начальника медичного пункту, до складу якого входять санітарний інструктор, водій-електрик.

2.1.3. Самохідна артилерійська батарея

Самохідна артилерійська батарея (далі – сабатр) – основний вогневий і тактичний підрозділ садн. Сабатр складається з управління, взводу управління і двох самохідних артилерійських взводів, до складу яких входять по дві 155-мм СГ CAESAR (рис. 2.2).

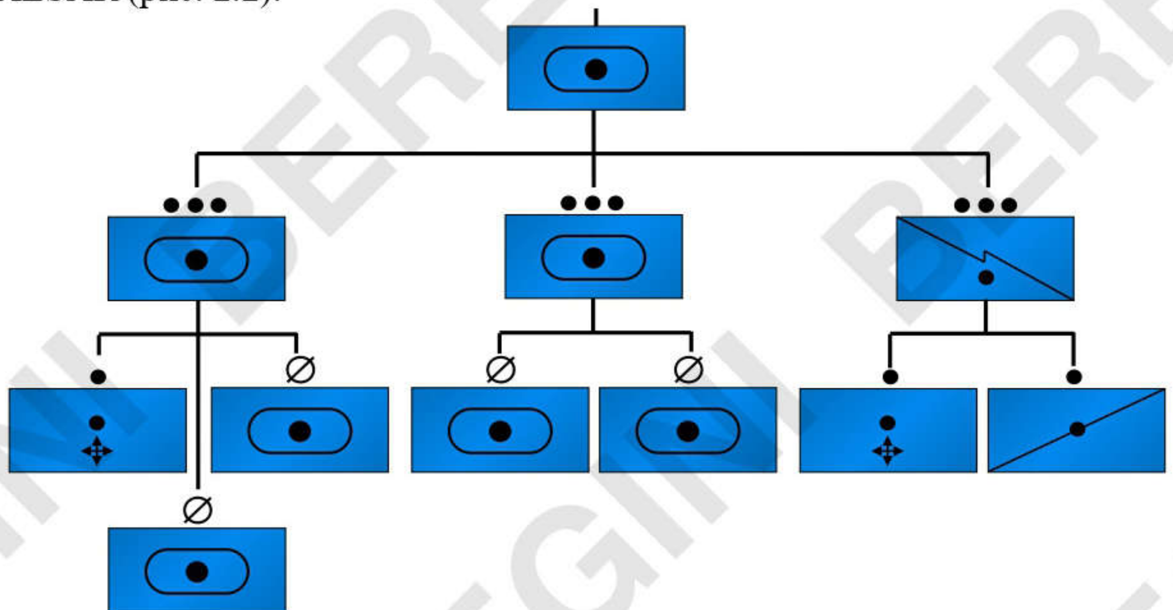
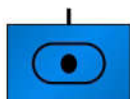
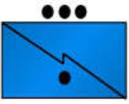


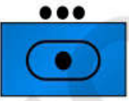
Рисунок 2.2. – Організаційна структура сабатр (варіант)



Управління батареї знаходиться під керівництвом командира батареї та головного сержанта батареї. До складу управління входять: заступник командира батареї з морально-психологічного забезпечення; технік; старшина; старший бойовий медик.



Взвод управління знаходиться під керівництвом командира взводу управління та складається із відділення управління та відділення розвідки.



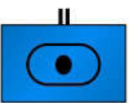
Вогневий взвод – вогневий і тактичний артилерійський підрозділ, який виконує вогневі завдання у складі батареї або самостійно. Він складається з двох обслуг СГ CAESAR та відділення управління. Всі вогневі взводи батареї підпорядковуються старшому офіцеру батареї.



Обслуга СГ CAESAR виконує вогневі завдання та діє у складі взводу або самостійно (посилання **в**).

2.2. Обов'язки службових осіб

2.2.1. Самохідний артилерійський дивізіон



Командир садн особисто відповідає за бойову готовність дивізіону, прийняті ним рішення, виконання дивізіоном поставлених завдань у визначений час, військову дисципліну та морально-психологічний стан особового складу.

Командир дивізіону керує підрозділами особисто та через своїх заступників і штаб шляхом віддання бойових наказів, розпоряджень (вказівок) командами та сигналами.

Командир садн зобов'язаний:

а) постійно знати обстановку та враховувати можливі її зміни, знати положення, стан і можливості підпорядкованих підрозділів, порядок використання засобів автоматизованого управління;

б) вести розвідку противника, спостереження за результатами стрільби;

в) управляти вогнем дивізіону;

г) підтримувати безперервну взаємодію з загальновійськовим підрозділом, якому дивізіон доданий або дії якого підтримує;

д) своєчасно приймати рішення та ставити завдання підлеглим;

ж) доповідати старшому командиру (начальнику) про виконання отриманих завдань, зміну обстановки, переміщення в нові райони, витрату снарядів, забезпеченість матеріально-технічними засобами (далі – МТЗ) та втрати;

и) організовувати управління та всебічне забезпечення бойових дій, захист від високоточної та запалювальної зброї, здійснення заходів щодо введення противника в оману;

к) вживати заходів до негайного відновлення порушеного управління та вимагати неухильного виконання поставлених завдань.

Командир дивізіону повинен бути готовий прийняти управління артилерійською групою, до складу якої дивізіон може входити.

Начальник штабу садн є основним організатором роботи штабу й особисто відповідає за виконання всіх покладених на штаб завдань. Він відповідає за бойову готовність і підготовку штабу, підрозділу зв'язку та артилерійської розвідки, організацію та забезпечення безперервного управління підрозділами та його стійкого функціонування, за організацію бойового забезпечення. Начальник штабу підпорядковується командиру дивізіону і є прямим начальником усього особового складу дивізіону.

Начальник штабу садн зобов'язаний:

а) постійно знати обстановку, стан, положення, забезпечення та можливості підрозділів дивізіону, організовувати розвідку противника та місцевості;

б) готувати дані, необхідні командиру дивізіону для прийняття рішення;

в) планувати бойові дії дивізіону та доводити завдання до підрозділів;

г) організовувати бойове забезпечення бойових дій дивізіону, кодування карт, зв'язок і його захист від радіоелектронного подавлення противником і забезпечувати скрите управління підрозділами, визначення установок для стрільби та здійснювати керівництво роботою пункту управління вогнем дивізіону (далі – ПУВД) під час підготовки та виконання вогневих завдань;

д) за необхідності коректувати вогонь у ході пристрілювання та стрільби на ураження;

ж) приймати на себе, за необхідності, управління вогнем дивізіону й організовувати відновлення порушеного управління;

и) керувати переміщенням і розгортанням у бойовий порядок вогневих підрозділів;

к) знати порядок роботи та можливості засобів автоматизованого управління та інших технічних засобів управління, засобів розвідки й обслуговування стрільби;

л) здійснювати контроль готовності підрозділів до виконання отриманих завдань, а також контроль за виконанням відданих розпоряджень;

м) доводити до командирів підрозділів зміни обстановки;

н) вести облік особового складу, озброєння та техніки, пального та інших матеріальних засобів, а також доз радіоактивного опромінювання особового складу;

п) своєчасно надавати донесення вищому штабу, вивчати й узагальнювати бойовий досвід і доводити його до особового складу дивізіону;

р) вести облік відданих і отриманих розпоряджень та донесень.

Заступник командира садн з морально-психологічного забезпечення відповідає за організацію морально-психологічного забезпечення, морально-психологічний стан особового складу, роботу з підтримання його високої психологічної стійкості та готовності до ведення бойових дій. Він є прямим начальником усього особового складу дивізіону.

Заступник командира дивізіону з морально-психологічного забезпечення зобов'язаний:

а) знати бойове завдання дивізіону;

б) знати обстановку, яка складається;

в) безпосередньо організовувати та керувати морально-психологічним забезпеченням;

г) доповідати командиру дивізіону про морально-психологічний стан особового складу, стан організованості та бойової злагодженості військових колективів, про результати проведеної роботи;

д) організовувати та здійснювати забезпечення підрозділів технічними засобами виховання;

ж) проявляти ініціативу та творчість у пошуку найбільш ефективних засобів, форм і методів впливу на особовий склад в інтересах виконання бойового завдання;

и) здійснювати контроль за виконанням норм міжнародного гуманітарного права.

Заступник командира садн з озброєння відповідає за: технічне забезпечення дивізіону, технічний стан ОВТ і боєприпасів, їх правильну експлуатацію, ремонт і евакуацію; технічну підготовку особового складу дивізіону; бойову готовність, підготовку, військову дисципліну та морально-психологічний стан безпосередньо підпорядкованих і доданих підрозділів технічного забезпечення та успішне виконання ними поставлених завдань. Він є прямим начальником для всього особового складу дивізіону.

Заступник командира дивізіону з озброєння зобов'язаний:

а) знати обстановку в необхідному для виконання своїх обов'язків обсязі, завдання дивізіону;

б) відповідно до рішення командира та розпоряджень старших командирів (начальників) планувати заходи технічного забезпечення підрозділів, розподіл штатних і доданих сил і засобів;

в) доповідати командиру дивізіону про стан ОВТ, забезпеченість підрозділів дивізіону, стан і можливості штатних і доданих підрозділів технічного забезпечення;

г) знати, де перебувають підпорядковані підрозділи, ставити їм завдання, контролювати виконання та надавати допомогу в підготовці бойових дій;

д) здійснювати керівництво підготовкою озброєння та техніки до бойового застосування (маршу) та їх обслуговуванням під час виконання підрозділами поставлених завдань;

ж) організувати отримання та видачу МТЗ (ракетно-артилерійського озброєння, автомобільного та бронетанкового озброєння);

и) організовувати та здійснювати керівництво поточним ремонтом озброєння та техніки, евакуацією ОВТ у ремонтні органи старшого командира (начальника);

к) вживати заходів щодо приведення відремонтованого озброєння та техніки в готовність до використання і повернення їх у справному стані в підрозділи.

Заступник командира садн з тилу відповідає за: забезпеченість підрозділів дивізіону всіма необхідними для ведення бою (дій) матеріально-технічними засобами; отримання (прийом) і створення (поповнення) в підрозділах встановлених норм запасів матеріальних засобів; забезпечення збереження матеріальних засобів і доведення їх до підрозділів; підвезення матеріальних засобів і боєприпасів; бойову готовність, підготовку, військову дисципліну та морально-психологічний стан безпосередньо підпорядкованих і доданих підрозділів тилу й успішне виконання ними поставлених завдань. Заступник командира дивізіону з тилу підпорядковується командиру дивізіону і є прямим начальником усього особового складу дивізіону.

Заступник командира дивізіону з тилу зобов'язаний:

а) завжди знати обстановку в необхідному для виконання своїх обов'язків обсязі, завдання дивізіону;

б) доповідати командиру дивізіону про стан МТЗ, забезпеченість ними підрозділів дивізіону, стан і можливості штатних і доданих підрозділів тилу;

в) визначати штатним і доданим підрозділам тилу завдання, контролювати їх виконання та надавати допомогу в підготовці до бойових дій;

г) постійно знати, де перебувають і які завдання виконують підпорядковані підрозділи та їх боєздатність;

д) вчасно вживати заходів з відновлення необхідних запасів військової техніки тилу та МТЗ;

ж) організувати управління підпорядкованими силами та засобами.

Начальник розвідки садн відповідає за безпосередню організацію артилерійської розвідки (далі – АР) в дивізіоні, якісне та своєчасне виконання поставлених завдань.

Начальник розвідки зобов'язаний:

а) з'ясовувати отримане завдання й оцінювати обстановку;

б) доводити завдання підлеглим;

в) вибирати місце для командно-спостережного пункту (далі – КСП), проводити його топогеодезичну прив'язку;

г) керувати розгортанням КСП та його інженерним обладнанням;

д) вказувати особовому складу умовні найменування місцевих предметів та орієнтири;

ж) особисто вести розвідку противника, ставити завдання щодо засічки цілей та обслуговування стрільби, обробляти розвідувальні дані, контролювати точність визначення координат цілей і визначати їх висоту, доповідати про результати розвідки командиру дивізіону (начальнику штабу);

и) визначати (одержувати від доданих засобів розвідки) відхилення розривів від цілі при коректуванні вогню;

к) керувати залишенням і переміщенням КСП;

л) контролювати готовність підпорядкованого особового складу та приладів до роботи вночі;

м) вести бойові документи;

н) бути готовим до управління вогнем дивізіону.

Головний старшина садн підпорядковується командиру дивізіону і є прямим начальником для всього рядового та сержантського складу дивізіону. Він відповідає за: готовність до виконання військовослужбовцями рядового та сержантського складу функціональних обов'язків під час виконання бойових завдань; координацію діяльності головних сержантів підрозділів дивізіону; навчання, виховання військовослужбовців рядового та сержантського складу дивізіону; підтримання внутрішнього порядку в дивізіоні.

Головний старшина дивізіону зобов'язаний:

а) досконало володіти основними видами озброєння та військової техніки дивізіону;

б) знати позивні службових осіб дивізіону, вміти готувати до роботи засоби зв'язку та працювати на них;

в) проводити за рішенням командира дивізіону підготовку сержантського складу дивізіону до виконання бойових та інших завдань;

г) здійснювати контроль за виконанням головними сержантами батарей своїх обов'язків і поставлених перед ними завдань;

д) за рішенням командира дивізіону перевіряти несення чергування особовим складом дивізіону (посилання **д**).

2.2.2. Самохідна артилерійська батарея

Командир сабатр особисто відповідає за бойову готовність батареї, прийняті ним рішення, виконання батареєю поставлених завдань у визначений час, військову дисципліну та морально-психологічний стан особового складу.

Командир батареї керує підрозділами особисто, через своїх заступників або через командирів взводів шляхом віддання бойових наказів, розпоряджень (вказівок) командами та сигналами.

Командир батареї зобов'язаний:

а) постійно знати обстановку та враховувати можливі її зміни, знати положення, стан і можливості підпорядкованих підрозділів, порядок використання засобів автоматизованого управління;

б) вести розвідку противника, спостереження за результатами стрільби;

в) управляти вогнем батареї;

г) підтримувати безперервну взаємодію з загальновійськовим підрозділом, якому батарея додана або дії якого підтримує;

д) своєчасно приймати рішення та ставити завдання підлеглим;

ж) доповідати старшому командиру (начальнику) про виконання отриманих завдань, зміну обстановки, переміщення в нові райони, витрату боєприпасів, забезпеченість МТЗ та втрати;

и) організовувати управління та всебічне забезпечення бойових дій, захист від високоточної та запалювальної зброї, здійснення заходів щодо введення противника в оману;

к) вживати заходів до негайного відновлення порушеного управління та вимагати неухильного виконання поставлених завдань.

Командир батареї **повинен бути готовий** прийняти управління дивізіоном, до складу якого батарея входить.

Заступник командира сабатр з морально-психологічного забезпечення відповідає за організацію морально-психологічного забезпечення, морально-психологічний стан особового складу, роботу з підтримання його високої психологічної стійкості та готовності до ведення бойових дій. Він є прямим начальником усього особового складу батареї.

Заступник командира батареї з морально-психологічного забезпечення зобов'язаний:

а) знати бойове завдання батареї;

б) знати обстановку, яка складається;

в) безпосередньо організовувати та керувати морально-психологічним забезпеченням;

г) доповідати командиру батареї про морально-психологічний стан особового складу, стан організованості та бойової злагодженості військових колективів, про результати проведеної роботи;

д) організовувати та здійснювати забезпечення підрозділів технічними засобами виховання;

ж) проявляти ініціативу та творчість у пошуку найбільш ефективних засобів, форм і методів впливу на особовий склад в інтересах виконання бойового завдання;

и) здійснювати контроль за виконанням норм міжнародного гуманітарного права.

Технік сабатр відповідає за: технічне забезпечення батареї; технічний стан ОВТ і боєприпасів, їх правильну експлуатацію, ремонт і евакуацію; технічну підготовку особового складу батареї; бойову готовність, підготовку, військову дисципліну та морально-психологічний стан особового складу та успішне виконання ними поставлених завдань.

Технік сабатр зобов'язаний:

а) знати обстановку в необхідному для виконання своїх обов'язків обсязі, завдання батареї;

б) відповідно до рішення командира та розпоряджень старших командирів (начальників) планувати заходи технічного забезпечення підрозділів, розподіл штатних і доданих сил і засобів;

в) доповідати командиру батареї про стан ОВТ, забезпеченість підрозділів батареї;

г) знати, де перебувають підпорядковані підрозділи, ставити їм завдання, контролювати виконання та надавати допомогу в підготовці бойових дій;

д) здійснювати керівництво підготовкою озброєння та техніки до бойового застосування (маршу) та їх обслуговуванням під час виконання підрозділами поставлених завдань;

ж) організувати отримання та видачу МТЗ (ракетно-артилерійського озброєння, автомобільного та бронетанкового озброєння);

и) організовувати та здійснювати керівництво поточним ремонтом озброєння та техніки, евакуацією ОВТ у ремонтні органи старшого командира (начальника);

к) вживати заходів щодо приведення відремонтованого озброєння та техніки в готовність до використання і повернення їх у справному стані в підрозділи;

л) організувати управління підпорядкованими силами та засобами.

Командир взводу управління сабатр відповідає за безпосередню організацію АР в батареї, якісне та своєчасне виконання поставлених завдань.

Командир взводу управління зобов'язаний:

а) з'ясовувати отримане завдання й оцінювати обстановку;

б) доводити завдання підлеглим;

в) вибирати місце для КСП, проводити його топогеодезичну прив'язку;

г) керувати розгортанням КСП та його інженерним обладнанням;

д) вказувати особовому складу умовні найменування місцевих предметів та орієнтири;

ж) особисто вести розвідку противника, ставити завдання щодо засічки цілей та обслуговування стрільби, обробляти розвідувальні дані, контролювати точність визначення координат цілей і визначати їх висоту, доповідати про результати розвідки командиру батареї;

и) визначати (одержувати від доданих засобів розвідки) відхилення розривів від цілі при коректуванні вогню;

к) керувати залишенням і переміщенням КСП;

л) контролювати готовність підпорядкованого особового складу та приладів до роботи вночі;

м) вести бойові документи;

н) бути готовим до управління вогнем батареї.

Командир вогневого взводу – старший офіцер сабатр (далі – СОБ**) (командир вогневого взводу)** відповідає за стан і бойову готовність вогневих взводів батареї, підготовку їх до бойових дій та успішне виконання ними завдань.

Він **зобов'язаний:**

а) з'ясовувати отримане завдання й оцінювати обстановку;

б) доводити завдання підлеглим;

в) вибирати ВП та проводити їх топогеодезичну прив'язку;

г) розгортати пункт управління вогнем батареї (далі – ПУВБ) та вогневі взводи на ВП;

д) керувати підготовкою матеріальної частини гармат, боєприпасів на ВП, машини старшого офіцера батареї, засобів автоматизованого управління, приладів, артилерійських тягачів до виконання завдань, а також інженерним обладнанням ВП;

ж) організовувати поповнення матеріальних запасів, безпосередню охорону та зв'язок на ВП;

и) перевіряти готовність гармат до виконання вогневих завдань і доповідати командиру батареї та начальнику штабу дивізіону про готовність до відкриття вогню;

к) керувати роботою обчислювача щодо визначення установок для стрільби та доповідати їх, за необхідності, на ПУВД (командиру батареї);

л) доповідати командиру батареї (на ПУВД) дані, необхідні для визначення установок і розрахунку коректур;

м) розраховувати, за необхідності, коректури в ході пристрілювання та стрільби на ураження;

управляти вогнем взводів;

н) управляти взводами під час зміни ВП;

п) перевіряти готовність особового складу та приладів до роботи вночі;

р) вести бойові документи.

Головний сержант сабатр підпорядковується командиру батареї і є прямим начальником для всього рядового та сержантського складу батареї. Він відповідає за: готовність до виконання військовослужбовцями рядового та сержантського складу функціональних обов'язків під час виконання бойових завдань; зберігання, належне використання озброєння та військової техніки батареї; навчання, виховання військовослужбовців рядового та сержантського складу батареї; підтримання внутрішнього порядку в батареї.

Він **зобов'язаний**:

а) досконало володіти основними видами озброєння та військової техніки, яка знаходиться на озброєнні батареї;

б) знати позивні службових осіб батареї та дивізіону, вміти готувати до роботи засоби зв'язку та працювати на них;

в) підтримувати бойову готовність та високу злагодженість батареї для ведення бойових дій, знати моральні та фахові якості військовослужбовців батареї;

г) уміти проводити вивірку прицільних пристроїв і приводити зброю до нормального бою, водити техніку, яка знаходяться на озброєнні батареї;

д) здійснювати підготовку особового складу підрозділу (поповнення) з відпрацювання елементів практичних дій у різних видах бойових дій;

ж) знати бойове завдання батареї;

и) за відсутності офіцерського складу батареї прийняти командування батареєю.

Командир гармати керує бойовою роботою підпорядкованої йому гармати, виконує вказівки командира взводу та відповідає за бойову готовність і підготовку гармати, успішне виконання бойового завдання, а також за виховання, військову дисципліну та морально-психологічний стан особового складу.

Він **зобов'язаний**:

а) постійно стежити за готовністю матеріальної частини озброєння до бойового застосування, своєчасно та якісно виконувати заходи з підготовки до стрільби;

б) керувати та контролювати роботу обслуги під час зайняття ВП та підготовки гармати та боєприпасів до ведення вогню, а також під час ведення вогню та залишення ВП;

в) керувати роботою обслуги із інженерного обладнання та маскування ВП (посилання **д**).

2.3. Бойові можливості садн (сабатр) 155-мм самохідної гаубиці CAESAR

Спроможність садн (сабатр) 155-мм СГ CAESAR в конкретних умовах обстановки виконувати вогневі завдання та здійснювати маневр визначається його **бойовими можливостями**, які наведено на рис 2.1.

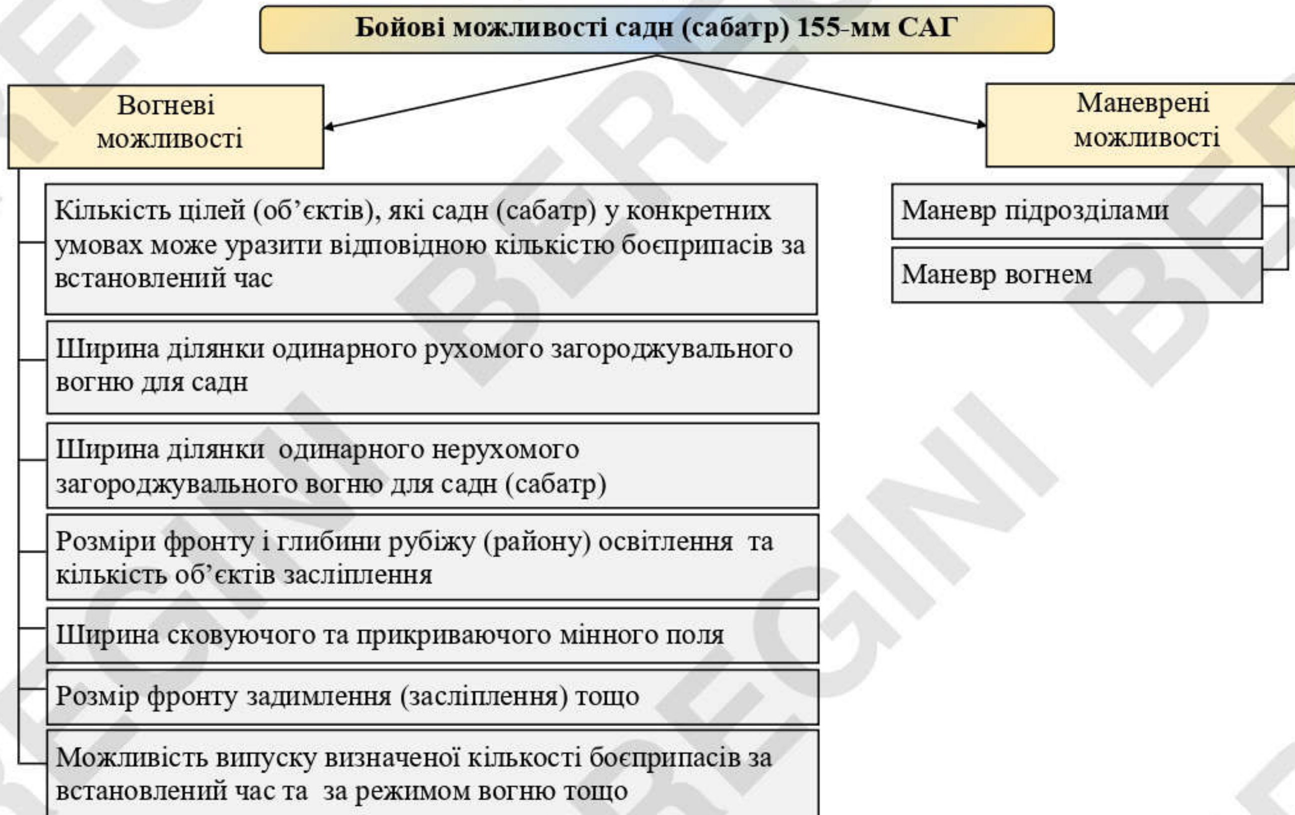


Рисунок 2.1. – Складові визначення бойових можливостей садн 155-мм САГ CAESAR

Перелік вогневих завдань садн (сабатр) 155-мм СГ CAESAR:

ураження цілей з метою нанесення їм визначеного рівня втрат (пошкоджень);

ураження цілей з метою заборони виконання завдань противником;

світлове забезпечення бойових дій загальновійськових підрозділів і стрільби артилерії вночі тощо.

Під час виконання вогневих завдань підрозділи 155-мм CAESAR самостійно застосовують наступні **види вогню:**

садн – зосереджений вогонь, одинарний рухомий загороджувальний вогонь і одинарний нерухомий загороджувальний вогонь;

сабатр – зосереджений вогонь, одинарний нерухомий загороджувальний вогонь;

взвод або обслуга гармати – вогонь по одиночній цілі.

Вогневі можливості садн (сабатр) 155-мм САГ CAESAR щодо ураження цілей (об'єктів) противника вогнем із закритих ВП визначаються характером цілей і завданням стрільби, кількістю гармат, кількістю і видом відпущених боєприпасів або часом, за який повинні бути виконані вогневі завдання.

У табл. 2.1 наведено вогневі можливості садн 155-мм СГ CAESAR. Розрахунки, наведені в табл. 2.1, проводилися на одну добу бою та для боєкомплекту 60 пострілів (56 осколково-фугасних та 4 спеціальних снарядів) на одну СГ, з яких 18 при гарматі, решта в машинах підвозу. Кількість бойових циклів за одну добу бою становить: сабатр – 8, садн – 24 при витраті боєкомплекту не більше 240 пострілів для сабатр і 720 пострілів для садн відповідно.

Тобто, вогневі можливості за одну добу бою для садн складають не більше 24 бойових циклів та не більше 720 пострілів, *наприклад*: за одну добу бою одна сабатр може виконати вісім вогневих завдань, із них: знищити п’ять одиночних цілей та знищити три групові цілі.

Норми витрати снарядів під час виконання вогневих завдань садн (сабатр) СГ CAESAR для ураження неспостережуваних цілей наведено у Додатку 2.

Таблиця 2.1.

Вогневі можливості садн 155-мм СГ CAESAR

Підрозділ	кількість СГ	Орієнтовна кількість бойових циклів батареї, завдань за добу	Кількість б/пр				завдання стрільби											
							по одиночних цілях		по групових цілях							спеціальні завдання		
			при гарматі	в підрозділі з урах. транспорту					основні завдання									
				Всього	В т.ч.		заборона дії	знищення	заборона дії	подавлення	знищення	придушення об'єктів атаки	затримання або перешкоджання руху	недопущення просування	задимлення	засліплення	підпалювання
					Осколково-фугасні	Спеціальні	Вогневий засіб броньований, самохідних вогневий засіб, гармата (міномет), ПТРК (кулемет, гранатомет), СП, снайперська група, корабель	Пускова установка, РСЗВ, КШМ, РЛС, р/ст на автомобілі, вертоліт	Батарея (взвод) самохідна (бр або н/бр), реактивна броньована, взвод ПТРК бр., морський десант	Батарея (взвод) артилерійська (мінометна) на ВП, взвод протитанковий, район зосередження	Батарея ракетна, взвод реакт. велик. калібру, батарея (взв) реакт., пункти управління, піхота, базовий табір, склад польовий, склад, група вертольотів (літаків)	Піхота укрита, опорний пункт, блок-пост (ВгН - 5хв, 300х200)	Колона, колона броньована	Загороджувальний вогонь	СП, снайперська група, взвод (установка) ПТРК бр., взвод протитанковий (t - 5хв, Ф 300)	СП, взвод (установка) ПТРК бр., взвод протитанковий (t - 5хв, Ф 300)	Район зосередження, базовий табір, склад польовий, склад, пункти управління
1 сабатр	4	8	72	240	224	16	16	4	16	4	3	2	1	1	1	1	8
2 сабатр	4	8	72	240	224	16	16	4	16	4	3	2	1	1	1	1	8
3 сабатр	4	8	72	240	224	16	16	4	16	4	3	2	1	1	1	1	8
САДН	**12**	**24**	**216**	**720**	**672**	**48**	**48**	**12**	**48**	**12**	**9**	**6**	**3**	**3**	**3**	**3**	**24**
Витрата боєприпасів за садн, снарядів							672	576	672	576	648	540	672	672	48	48	48

Маневрені можливості садн (сабатр) 155-мм СГ CAESAR – це показники, що характеризують ступінь їх рухомості і здатність швидко здійснювати висування, розгортання в бойовий порядок, переміщення в ході бою, а також можливість здійснювати маневр вогнем.

Маневр підрозділами (рис. 2.2) здійснюється з метою зайняття більш вигідного положення для ефективного виконання бойових завдань, а також для виведення їх з-під вогню (ударів) противника.



Рисунок 2.2. – Зміст маневру підрозділами садн (сабатр) 155-мм СГ CAESAR

Міжпозиційний маневр здійснюється всіма батареями садн одночасно або побатарейно (повзводно). У ході переміщення садн (сабатр) має бути готовий розгорнутись у непідготовленому районі ВП для виконання вогневих завдань, що виникли під час здійснення маневру.

Внутрішньопозиційний маневр здійснюється одночасно двома вогневими взводами або повзводно.

3. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ ЗАХОДІВ ПІДГОТОВКИ СТРІЛЬБИ І УПРАВЛІННЯ ВОГНЕМ

Підготовка стрільби і управління вогнем (СіУВ) полягає в організації і проведенні комплексу заходів, які здійснюють до початку та в ході бойових дій, з метою безперервного підтримання підрозділів садн у стані постійної готовності до ефективного виконання вогневих завдань. Зміст СіУВ наведено на рис.3.1.

Командир садн (сабатр) організовує та безпосередньо відповідає за проведення усіх заходів підготовки СіУВ у дивізіоні (батареї). Командири підрозділів дивізіону зобов'язані за будь-яких обставин проводити заходи з підготовки СіУВ у повному (наскільки дозволяють можливості наявних сил та засобів) обсязі.

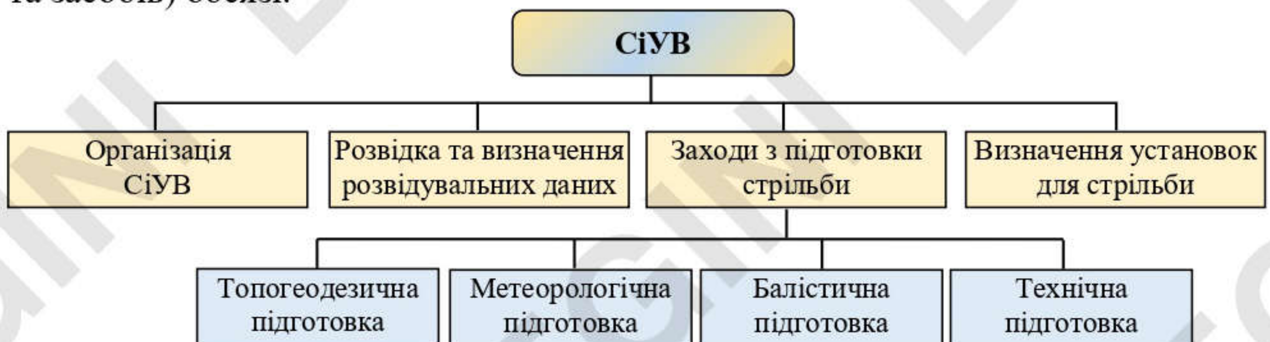


Рисунок 3.1. – Зміст СіУВ

3.1. Організація стрільби і управління вогнем

Організація СіУВ садн (сабатр) – сукупність заходів, які спрямовані на забезпечення готовності підрозділу до виконання вогневих завдань. Зміст заходів щодо організації СіУВ садн (сабатр) наведено на рис. 3.2.

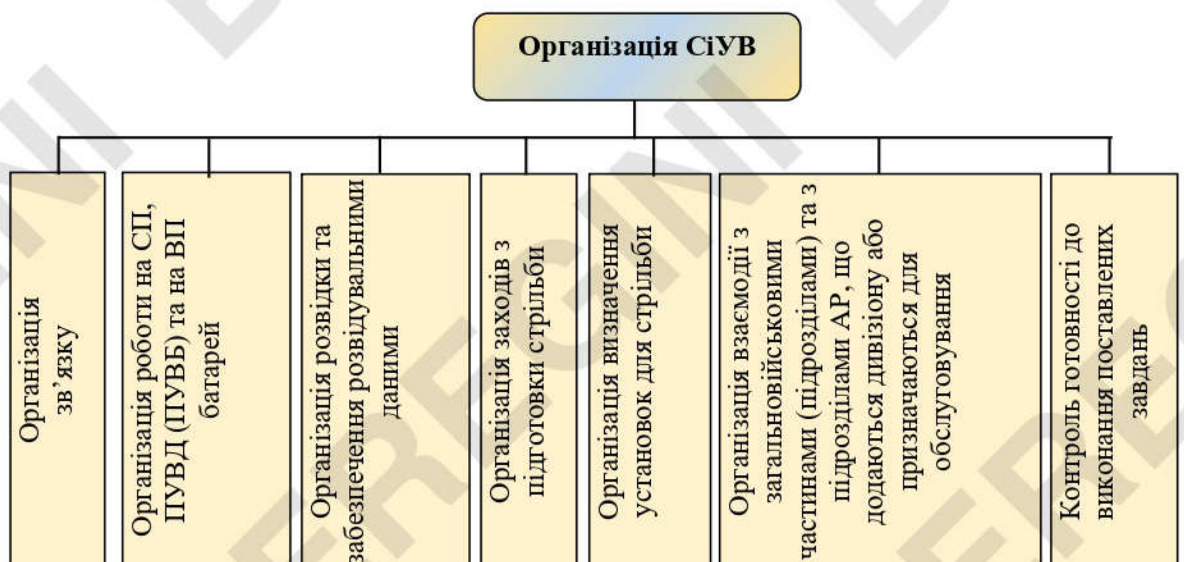


Рисунок 3.2. – Зміст організації СіУВ

Зв'язок у дивізіоні організовується на основі рішення командира дивізіону та розпорядження зі зв'язку вищого штабу з урахуванням заходів прихованого управління та радіоелектронного захисту. Основні завдання зв'язку у садн (сабатр) наведено на рис 3.3.

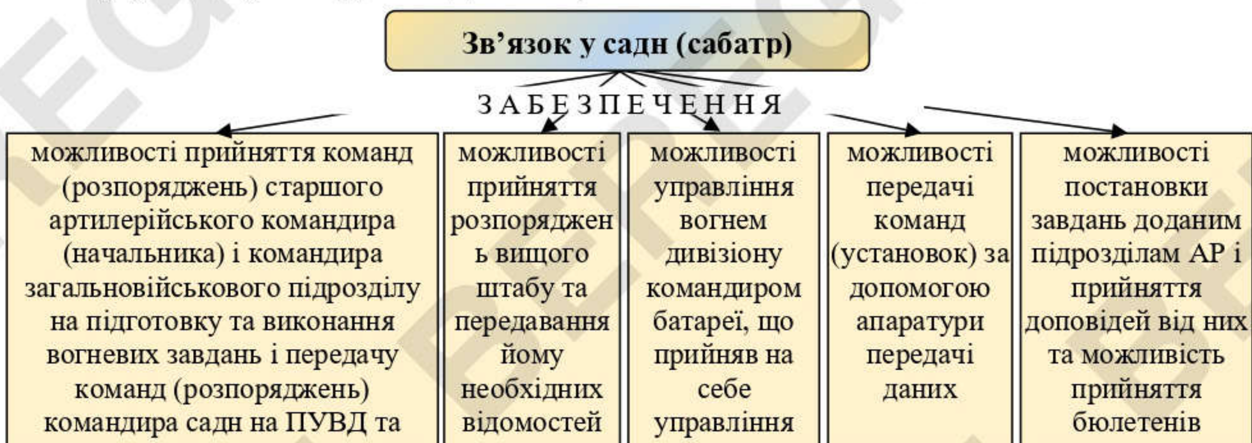


Рисунок 3.3. – Основні завдання зв'язку у садн (сабатр)

Для стійкого управління вогнем командир дивізіону повинен мати не менше двох каналів зв'язку з ПУВД, а начальник штаба дивізіону – не менше двох каналів зв'язку (один з них проводовий) з ВП батарей.

Під час організації роботи на спостережних пунктах, ПУВД і на ВП батарей командир (начальник штабу) садн, командир (старший офіцер) батареї **зобов'язані**:

а) визначити (уточнити) склад ПУ, розміщення особового складу, засобів зв'язку та приладів на СП, ПУВД і на ВП батарей, призначити, за необхідності, коректувальників артилерійського вогню в загальновійськові підрозділи, яким додані (або підтримують);

б) уточнити, за необхідності, обов'язки службових осіб дивізіону (батареї) з управління вогнем і послідовність роботи при виконанні вогневих завдань;

в) організувати точне, швидке та нескладне цілевказання;

г) встановити сигнали управління вогнем і порядок передачі управління;

д) встановити порядок доповідей на ПУ даних про батареї, СП, пости (позиції) засобів АР та обслуговування стрільби;

ж) призначити, якщо треба, умовні номери батарей, СП, постів (позицій) засобів АР та обслуговування стрільби;

и) визначити, за необхідності, порядок використання наявних засобів (приладів) розвідки для бокових пунктів спряженого спостереження дивізіону.

Розвідка та визначення розвідувальних даних здійснюється відповідно до рішення командира дивізіону з метою своєчасного доведення до підрозділів розвідувальних даних, необхідних для прийняття рішення на виконання вогневого завдання.

Виконання заходів з підготовки стрільби здійснюється командиром і штабом дивізіону, командиром батареї і проводиться безперервно під час підготовки та у ході ведення бойових дій з метою забезпечення високої точності стрільби і спрямовуються на створення сприятливих умов для виконання вогневих завдань (посилання **б**).

Організовуючи взаємодію з загальновійськовими підрозділами, яким додані (або підтримують), та з підрозділами АР, що додаються дивізіону або призначаються для обслуговування дивізіонну (батареї), **командир дивізіону з'ясовує**:

завдання загальновійськового підрозділу та рішення його командира;

положення противника та своїх військ;

умовні найменування місцевих предметів, орієнтири та способи цілевказання;

вогневі завдання дивізіону (батареї), рубіжі безпечного віддалення;

місце СП командира загальновійськового підрозділу, порядок його переміщення та підтримання зв'язку, сигнали управління, оповіщення, виклику та припинення вогню.

Доданим та призначеним для обслуговування стрільби підрозділам АР **командир (начальник штаба) дивізіону повинен**:

а) забезпечити організацію зв'язку СП і ПУВД з командирами підрозділів артилерійської розвідки;

б) визначити способи і порядок пристрілювання (коректування вогню під час стрільби на ураження), довести до підрозділів АР необхідні для цього відомості;

в) призначити (узгодити) район польотів безпілотних літальних апаратів (далі – БпЛА) (при організації взаємодії з оператором БпЛА);

г) довести до командирів підрозділів АР кодування карт і сигнали управління;

д) визначити час готовності підрозділів АР до обслуговування стрільби.

Зв'язок командира і начальника штаба дивізіону зі штатними та доданими підрозділами АР, що обслуговують стрільбу дивізіону, здійснюється, як правило, в одній радіомережі. Зв'язок командира батареї з цими підрозділами, якщо необхідно, здійснюється через командира або начальника штаба дивізіону.

Заходи контролю готовності до виконання визначених завдань наведено на рис 3.4.

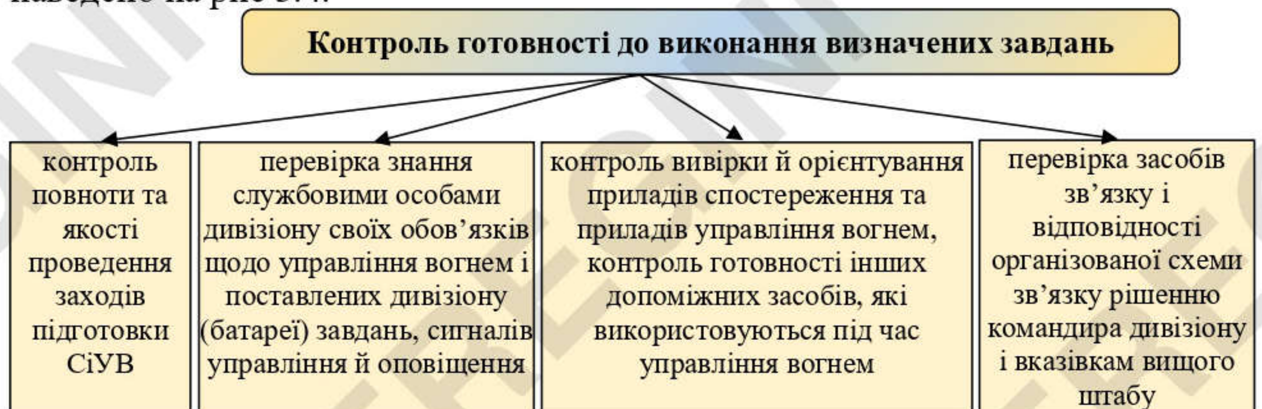


Рисунок 3.4. – Заходи контролю готовності до виконання визначених завдань

3.2. Заходи з підготовки стрільби

Перелік **заходів з підготовки стрільби** на ВП наведено на рис. 3.5.

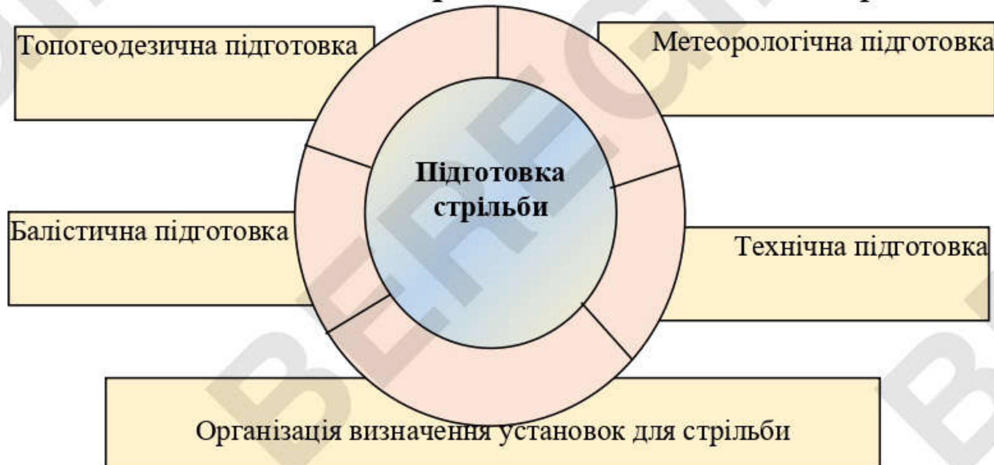


Рисунок 3.5. – Заходи з підготовки стрільби на ВП

Командири вогневих підрозділів зобов'язані за будь-яких обставин проводити усі заходи з підготовки стрільби у найбільш повному обсязі, домагаючись точності і своєчасності ведення вогню.

3.2.1. Топогеодезична підготовка

Зміст **топогеодезичної підготовки** наведено на рис. 3.6.

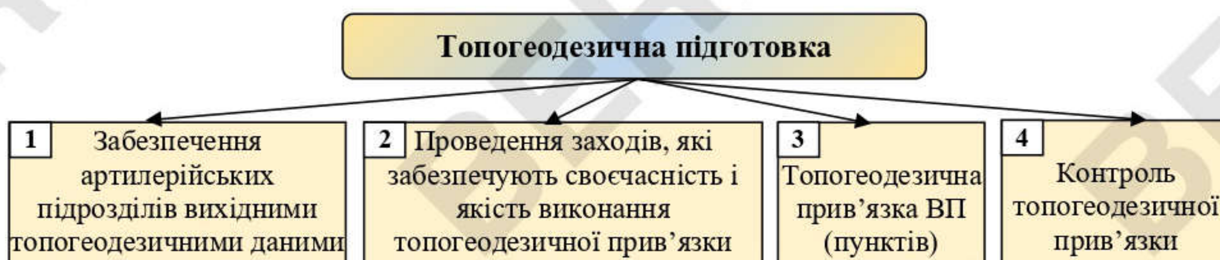


Рисунок 3.6. – Заходи топогеодезичної підготовки в садн (сабатр)

Топогеодезичну прив'язку спостережних пунктів садн (сабатр) необхідно здійснювати силами обслуги машин управління КД, КБ, відділень управління. Визначення координат може здійснюватися за допомогою інтегрованої системи навігації і топоприв'язки машин управління КД і КБ, переносної автоматизованої станції супутникової навігаційної системи, полярним способом за допомогою приладів від пунктів геодезичної мережі й контурних точок карти, засічками. Дирекційні кути орієнтирних напрямків (повздовжньої осі машини) визначатимуться передачею дирекційного кута за допомогою гірокурсокренопоказчиків, гіроскопічним способом за допомогою гіроскопічної системи самостійного орієнтування або гіроскопічної насадки, за відомим дирекційним кутом орієнтирного напрямку, астрономічним способом, за допомогою магнітної стрілки бусолі.

За наявності в садн (сабатр) машин управління під час визначення дирекційних кутів орієнтирних напрямків передачею дирекційного кута за допомогою гірокурсокренопоказчиків необхідно дотримуватися виконання наступних умов:

орієнтування на початковій точці повинно бути проведене гіроскопічним, геодезичним або астрономічним способом;

час руху від початкової точки до точки, що прив'язується, не повинен перевищувати **30 хв**.

Окрім перерахованих вище способів топогеодезична прив'язка ВП, СП, залежно від обстановки і наявних сил і засобів, може здійснюватися й іншими способами. В усіх випадках топогеодезичну прив'язку необхідно виконувати способами, що забезпечують своєчасність відкриття вогню і точність стрільби. За наявності часу необхідно здійснювати нарощування точності топогеодезичної прив'язки.

З метою забезпечення надійності та підвищення точності визначення координат, абсолютних висот і дирекційних кутів орієнтирних напрямків здійснюють контроль топогеодезичної прив'язки.

Контроль топогеодезичної прив'язки полягає в повторному визначенні координат прив'язуваних точок, їх абсолютних висот і дирекційних кутів орієнтирних напрямків з використанням інших початкових даних, приладів або способів робіт, які за своєю точністю не гірше способів, які застосовувались.

Відхилення в дирекційних кутах орієнтирних напрямків (орієнтуванні) не повинні бути більші **0-03** при визначенні і контролі дирекційних кутів гіроскопічним, геодезичним і астрономічним способами і **0-07** при контролі визначення дирекційних кутів за допомогою бусолі, якщо відстань від місця визначення поправки бусолі **не більше 5 км**.

Якщо відхилення при контролі визначення координат або дирекційних кутів орієнтирних напрямків більші допустимих значень, то спочатку перевіряють правильність записів виміряних величин і розрахунків. Якщо помилка не виявлена, то топогеодезичну прив'язку виконують повторно, використовуючи інші вихідні дані або способи.

Оброблення результатів польових вимірювань, які виконуються під час топогеодезичної прив'язки, необхідно здійснювати за допомогою програмно-апаратних комплексів (комплексів засобів автоматизації) шляхом розв'язання ряду топогеодезичних розрахункових задач, перелік яких наведено на рис. 3.7.

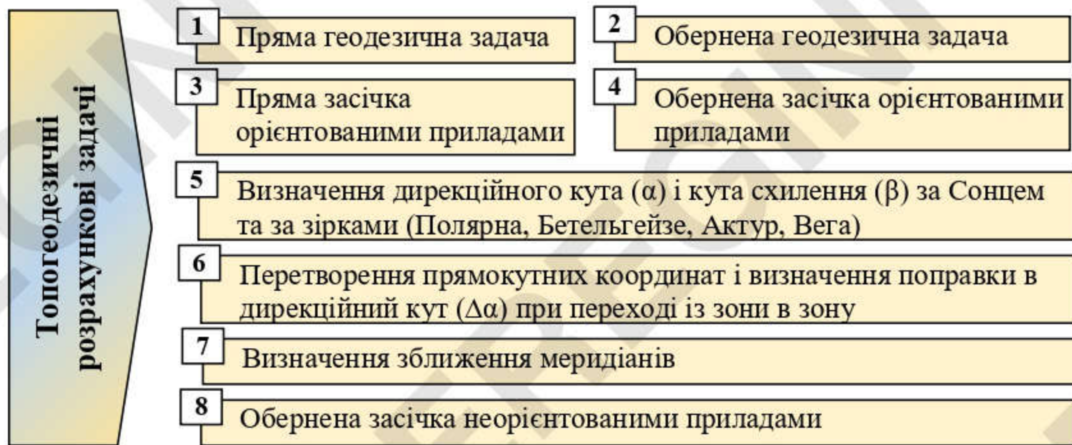


Рисунок 3.7. – Топогеодезичні розрахункові задачі, які вирішуються за допомогою програмно-апаратного комплексу "Мапа-Кропива"

Результати розв'язання топогеодезичних задач необхідно заносити в базу даних і в подальшому використовувати під час підготовки стрільби і управління вогнем.

3.2.2. Метеорологічна підготовка

Завданням **метеорологічної підготовки** є визначення відхилень метеорологічних умов, які враховуються під час стрільби. Визначення метеорологічних умов здійснюють метеорологічні станції, метеорологічні пости, які оснащені станцією вітрового зондування (СВЗ), та метеорологічний пост дивізіону (батарей).

Зміст заходів метеорологічної підготовки в дивізіоні наведено на рис. 3.8.

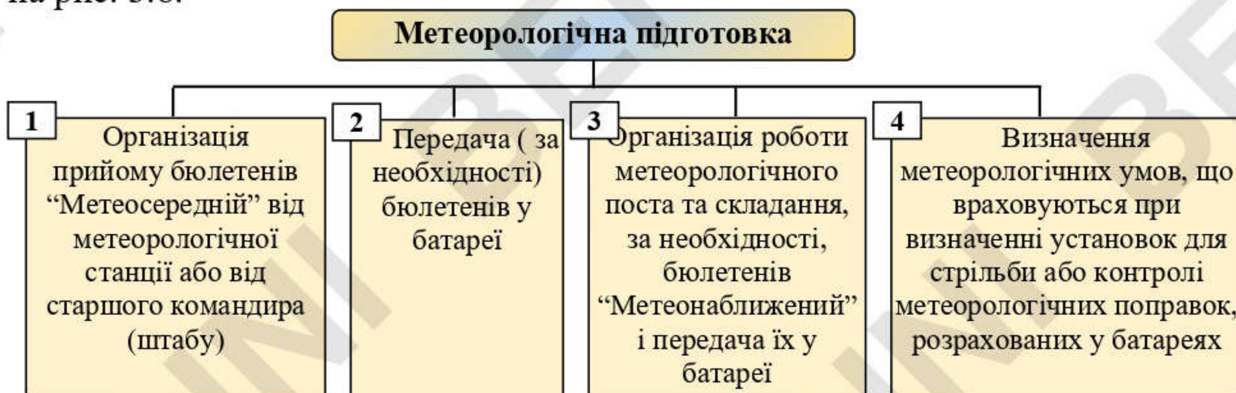


Рисунок 3.8. – Зміст заходів метеорологічної підготовки в садн

Отримання бюлетеня від метеорологічного поста з СВЗ здійснюється, якщо не отримано у встановлений термін черговий бюлетень метеостанції. Бюлетень "Метеонаближений" за даними метеорологічного поста складається, якщо відсутня можливість прийняти бюлетені, складені метеорологічною станцією і метеорологічним постом з СВЗ, або термін давності отриманого бюлетеня від метеорологічної станції більше 3 год., а від метеорологічного посту з СВЗ – 1 год. Бюлетень "Метеонаближений" використовується тільки підрозділами дивізіону, в якому складений, з терміном давності не більше 1 год.

Метеорологічна підготовка в батареї організується відповідно до розпорядження командира (начальника штабу) дивізіону.

Зміст заходів метеорологічної підготовки в дивізіоні наведено на рис. 3.9.



Рисунок 3.9. – Зміст заходів метеорологічної підготовки в сабатр

3.2.3. Балістична підготовка

Балістична підготовка в садн (сабатр) здійснюється силами та засобами підрозділів за участю служби ракетно-артилерійського озброєння. Вона включає: визначення температури зарядів, визначення балістичних характеристик боєприпасів, сортування та розподіл боєприпасів, які надійшли між батареями (гарматами), організація зберігання боєприпасів в однакових температурних умовах.

3.2.4. Технічна підготовка

Зміст **технічної підготовки** полягає у підготовці СГ, приладів розвідки та управління вогнем, приладів метеорологічного поста до бойової роботи, боєприпасів до стрільби.

Технічну підготовку 155-мм СГ CAESAR і відповідних приладів необхідно здійснювати відповідно до вимог технічних описів та інструкцій з експлуатації. Результати технічної підготовки необхідно регулярно відображати у формулярах (паспортах) зразків озброєння.

Технічна підготовка в дивізіоні (батареї) здійснюється силами підрозділів за участю служби артилерійського озброєння.

Загальний огляд гармат проводять перед стрільбою, у ході стрільби спостерігають за роботою механізмів з метою своєчасного виявлення та усунення несправностей.

Підготовка приладів розвідки та управління вогнем включає загальний огляд приладів, перевірку роботи механізмів і визначення їх мертвих ходів, визначення індивідуальних поправок.

Підготовка до бойової роботи решти приладів включає зовнішній огляд, перевірку комплектності, контроль справності апаратури та налаштування, які проводять заздалегідь або безпосередньо перед стрільбою.

Підготовка приладів метеорологічного поста до бойової роботи включає зовнішній огляд, перевірку комплектності, перевірку датчиків швидкості, напрямку вітру, температури та вологості повітря.

Прилади, які знаходяться на ВП, перевіряються з метою визначення та усунення несправностей та визначення поправок для їх врахування під час роботи.

Вивірку і визначення індивідуальних поправок приладів (апаратури) необхідно проводити відповідно до інструкцій з експлуатації вказаних виробів, як правило, при проведенні технічного обслуговування, а також при підготовці самохідного артилерійського дивізіону (батареї) до бойових дій.

Підготовка боєприпасів до стрільби включає:

а) огляд боєприпасів;

б) приведення пострілів в остаточно споряджений вигляд.

Підготовку боєприпасів проводять завчасно або безпосередньо перед стрільбою.

3.3. Визначення установок для стрільби

Організація визначення установок для стрільби на ВП передбачає:

з'ясування вогневих завдань, основного напрямку стрільби, способу визначення та оновлення установок для стрільби, умов стрільби, які необхідні для визначення установок;

визначення поправок на відхилення умов стрільби від табличних та побудову графіків розрахованих поправок і коефіцієнта стрільби;

підготовка засобів визначення установок для стрільби і контроль точності їх підготовки.

Установки для стрільби 155-мм СГ CAESAR розраховують за допомогою ПАК "Кропива".

У разі неможливості визначити установки для стрільби за допомогою ПАК, вони розраховуються за загальними правилами з урахуванням особливостей визначення поправок в дальності та напрямку, які наведено в таблицях стрільби 155-мм СГ CAESAR.

З метою контролю точності визначення розрахованих установок для стрільби СОБ доповідає установки по цілях командиру батареї і на ПУВД негайно (по готовності).

4. БОЙОВА РОБОТА НА ВОГНЕВІЙ ПОЗИЦІЇ

4.1. Вибір, підготовка та робота на вогневій позиції

Під час зайняття вогневої позиції СОБ (КВВ) виконує такі заходи:

а) організовує РХБ-розвідку, а також перевірку місцевості на наявність мінно-вибухових загороджень (пристроїв);

б) не зупиняючи колону, оцінює район ВП, для чого визначає, де на місцевості проходить основний напрямок стрільби та можливість розташування усіх гармат батареї на установлених інтервалах;

в) визначає можливість ведення вогню на мінімальну дальність;

г) визначає чи укрита ВП від наземного спостереження противника;

д) робить висновок про придатність району для вогневої позиції;

е) подає команду на розгортання взводів на ВП: "**Батарея. Увага! Вогнева позиція ліворуч (праворуч, з фронту). Зайняти вогневу позицію. До бою. Інтервал..., уступ...., основний напрямок стрільби…** ";

ж) гармати займають визначені місця, переводяться в бойове положення та виконують заходи підготовки до ведення вогню;

и) ставить командирську машину в укритому місці;

к) вибирає та вказує місця для розміщення автомобілів для підвезення боєприпасів (посилання **а**).

Після зайняття гарматами ВП та приведення їх у бойове положення вогневі взводи готуються до ведення вогню, для цього:

а) готують до роботи машину СОБ, розгортають метеопост;

б) визначають та вводять в КАУВ координати та абсолютну висоту місць стояння гармат, найменші приціли для заряду, на якому передбачається ведення вогню та температуру зарядів;

в) наводяться на ціль;

г) готують боєприпаси до стрільби;

д) організовують безпосередню охорону та самооборону вогневих взводів на позиції;

е) СОБ доповідає на пункт управління вогнем дивізіону та командиру батареї про готовність до ведення вогню (посилання **а**).

Для організації безпосередньої охорони та самооборони вогневих взводів на вогневій позиції старший офіцер батареї (КВВ) зобов'язаний:

а) з'ясувати на місцевості танконебезпечні напрямки;

б) вибрати місця для спостережного поста і організувати на ньому спостереження;

в) за необхідності (вночі, в умовах обмеженої видимості) організувати патрулювання на підступах до вогневої позиції;

г) намітити та обладнати поблизу гарматних окопів місця для протитанкової зброї, майданчики для гармат, сектори обстрілу для відбиття атаки танків і мотопіхоти противника; провести заходи маскування;

д) встановити чергування командирів гармат на вогневій позиції і номерів обслуги при гарматах, а також чергування водіїв у місцях розташування машин та перевірити знання черговими сигналів, що подаються зі спостережного поста;

ж) встановити порядок дій особового складу вогневих взводів при відбитті атаки танків, мотопіхоти і вертольотів противника;

и) за наявності часу скласти схему безпосередньої охорони та самооборони вогневих взводів на вогневій позиції;

к) організувати складання карток вогню гармат;

л) перевірити готовність вогневих взводів до виконання завдань щодо самооборони;

м) керувати діями особового складу при відбитті атаки танків і піхоти противника;

н) намітити місця для установлення мінного поля.

У разі забезпечення охорони вогневої позиції загальновійськовими підрозділами завдання з обладнання окопів для самооборони, патрулювання, виставлення спостережних постів та секретів покладається на цей підрозділ.

Під час організації інженерного обладнання та маскування вогневої позиції старший офіцер батареї уточнює обсяг робіт, послідовність їх виконання, визначає потребу у силах і засобах та ставить завдання особовому складу.

Інженерне обладнання вогневої позиції виконується так, щоб забезпечувалися постійна бойова готовність і відповідний захист від засобів ураження.

Під час організації радіаційного, хімічного і біологічного захисту старший офіцер батареї визначає:

а) склад спостережного поста, завдання і порядок ведення радіаційної і хімічної розвідки;

б) порядок перевірки наявності і справності засобів індивідуального захисту;

в) порядок прийняття їжі та відпочинку особового складу в умовах застосування противником ЗМУ;

г) порядок маскування вогневої позиції димами;

д) порядок дій особового складу у разі застосування противником запалювальної зброї;

ж) заходи зі спеціальної і часткової обробки;

и) сигнали оповіщення і порядок дій особового складу по них.

Розпорядження старшим офіцером батареї віддається усно.

Правила приймання та виконання команд для підготовки і ведення вогню.

Старший офіцер батареї організовує прийом та запис всіх команд, що подаються на вогневу позицію. Команди, що стосуються підготовки вогню гармати, передають без змін.

Команди, що стосуються визначення установок для відкриття вогню по цілі (координати, висоту, розміри цілей), передаються обчислювачу, який розраховує установки для стрільби.

Радіотелефоністи приймають, повторюють, записують в журнал радіотелефоніста всі команди та доповіді старшого офіцера батареї. Прийняті команди радіотелефоністи доповідають старшому офіцеру батареї.

Старший офіцер батареї записує команди, які він передає командирам гармат.

Командири гармат повторюють та записують усі команди старшого офіцера батареї.

Команди старшого офіцера батареї, які стосуються всієї батареї, повторює тільки командир основної гармати, а решта підтверджує: "**Перша, так**", "**Четверта, так**" і т.д.

Команди, що стосуються тільки певної гармати, повторює командир цієї гармати.

Під час стрільбі із закритої вогневої позиції старший офіцер батареї подає команди, як правило, в такій послідовності:

а) команда на вихід особового складу з укриття;

б) кому стріляти (батареї, взводу, такій-то);

в) номер цілі, характер;

г) вид снаряда;

д) тип підривника (якщо треба) та його установка;

ж) заряд;

и) приціл;

к) азимут на ціль;

л) порядок ведення вогню та виконавча команда.

Порядок подання команди можна змінювати, якщо це зменшує час на підготовку вогневих взводів до ведення вогню.

Приклад: *" Обслуга, по місцях. Стріляти батареї. Ціль 101, піхота укрита. Осколково-фугасним, підривник осколковий. Заряд .... Приціл 341. Азимут 20-05. По 10 снарядів, 3 снаряди швидкий, решта 5 секунд постріл. Зарядити".*

За командою, що визначає підрозділ, який залучається до ведення вогню, якщо обслуга перебуває в укритті, старший офіцер батареї подає команду: "**Обслуга, по місцях**".

Після отримання команди, в якій вказана батарея, що залучається до ведення вогню, або циркулярний позивний у радіомережі начальника штабу дивізіону, і попередньої команди: "**Стій**", старший офіцер батареї подає команду: "**Стріляти батареї**".

Якщо до виконання вогневого завдання залучають один взвод (одну гармату), старший офіцер батареї подає команду: "**Стріляти такому-то взводу**" ("**Стріляти такій-то**").

Номер цілі та її характер старший офіцер батареї записує і передає без змін.

За командою, що стосується найменування (індексу) снаряда, снарядні готують потрібний снаряд, наступні снаряди готують у кількості, вказаній у команді.

За командою, що визначає установку підривника, снарядний повторює команду, знімає запобіжний ковпачок (ковпак), якщо він є, і встановлює установку відповідно до отриманої команди.

Якщо в команді не вказані тип снаряда та тип підривника, старший офіцер батареї подає команду: "**Осколково-фугасним, підривник осколковий**".

За командою "**Підривник осколковий і фугасний**" для першої серії швидкого вогню підривники готуються усіма обслугами з установкою на осколкову дію. У подальшому під час ведення вогню по даній цілі установники усіх гармат почергово змінюють установки підривників на фугасну (сповільнену) та осколкову дію.

За командою "**Заряд такий-то**": зарядний повторює: "Заряд такий-то" і готує його; наступні заряди готуються за кількістю призначених пострілів.

Під час підготовки до ведення вогню **по неплановій** цілі за командою: "**Ціль така-то, ікс..., ігрек..., висота...**" або "**Батарейний (дивізіонний, груповий і т.д.)**", або "**Репер такий-то, ціль така- то**", обчислювач батареї визначає топографічну дальність до цілі і доповідає її старшому офіцеру батареї. Старший офіцер батареї вибирає і передає командирам гармат у команді: снаряд, вид підривника, його установку (осколковий, фугасний) і відповідний до цієї дальності заряд (якщо він не був вказаний або не визначений раніше).

Обчислювач розраховує установки для стрільби по центру цілі (ділянці, точці зустрічі), записує їх у таблицю вирахуваних установок для стрільби батареї і доповідає старшому офіцеру батареї. Старший офіцер батареї передає у команді установку прицілу, підривника, азимут по цілі і доповідає обчислені дані на пункт управління вогнем дивізіону.

Коректури зазвичай визначаються на вогневій позиції. У цьому випадку після отримання від командира батареї (дивізіону) результатів спостереження (засічок) розривів і виконавчої команди старший офіцер батареї ставить завдання обчислювачу на визначення коректур або визначає їх особисто і подає команду командирам гармат, наприклад: "**Приціл більше (менше) стільки-то, азимут більше (менше) стільки-то**" (посилання **а**).

4.2. Виконання вогневих завдань

Під час виконання вогневих завдань батарея може вести методичний вогонь, швидкий вогонь і вогонь залпами.

За командою старшого командира "**Батареї (взводу, такій-то), ..., вогонь**" або **"Зарядити"** гармати, які призначені для ведення вогню, заряджають, а постріл виконують за наказом старшого офіцера батареї.

Старший офіцер батареї після прийняття доповіді про готовність до ведення вогню подає команду: **"Перша"**, для наступних гармат послідовно командує: **"Друга"** і т.д., витримуючи темп вогню.

За командою **"Перша"**, **"Друга"** і т.д. командир відповідної гармати подає команду: **"Гармата"**. За цією командою навідник подає попереджувальну команду **"Постріл"** і здійснює постріл.

Вогонь припиняється за командою: **"Стій"**. Усі командири гармат повторюють команду. Номери обслуги відразу припиняють усі дії, після чого діють відповідно до подальших команд.

Якщо після команди: **"Стій"** не надійшла команда на продовження (перенесення, виклик) вогню, а одна з гармат заряджена, то командир цієї гармати доповідає: "**Така-то заряджена"**. Старший офіцер батареї доповідає командиру батареї: "Така-то, заряджена", після цього діють за його вказівкою.

Після отримання витягу із таблиці вогню дивізіону або команди: "**Псел записати, ціль така-то**" старший офіцер батареї доводить до командирів гармат вирахувані установки та наказує записати їх.

Командири гармат записують отримані установки по цілях (ділянках, рубіжах) до запису стрільби командира гармати і запису вирахуваних установок гармати.

Для ведення вогню по кожній плановій цілі (ділянці, рубіжу) біля гармат готується необхідна кількість боєприпасів.

Після закінчення ведення вогню по будь-якій цілі командири гармат доповідають, наприклад: **"Четверта по цілі 10-й стрільбу закінчила, витрата - 16".**

4.2.1. Зміна раніше поданих команд

Кожна команда є дійсною, доки не подана команда, що змінює або відміняє її.

Для зміни виду снаряда, заряду, підривника, прицілу подається команда: "**Стій**", потім призначається інший снаряд, заряд, підривник, приціл.

Для зміни установок прицілу, азимута під час ведення вогню, не зупиняючи його та не змінюючи темпу, дозволяється подавати команду у проміжках між пострілами. За командою для зміни установок під час ведення вогню гармати, крім наступної, змінюються установки у проміжках між пострілами, не порушуючи встановленого темпу вогню; наступна гармата проводить один постріл на попередніх установках, після цього змінює установки.

Для зміни порядку ведення вогню подається команда на його новий порядок, наприклад:

"Під час стрільби на ураження була подана команда: "...3 снаряди, швидкий, вогонь". Для переходу до методичного вогню подається команда: "Вісім секунд, постріл, вогонь"."

У разу переходу від ведення вогню взводом (гарматою) до ведення вогню батареєю (взводом) подається команда: "**Батареї (такому-то взводу) стільки-то снарядів, стільки-то секунд постріл (або інший порядок ведення вогню), вогонь**".

Для зміни темпу ведення вогню без зміни раніше призначеної витрати снарядів на гармату подається команда на новий темп, наприклад:

"Батарея вела вогонь – 4 снаряди на гармату з темпом 20 секунд. Для повторення вогню з темпом 10 секунд подають команду: "Десять секунд постріл, вогонь"."

Для зміни кількості снарядів і темпу вогню подається команда на необхідну кількість снарядів та новий темп.

За необхідності зміни порядку ведення вогню, не чекаючи витрати визначеної кількості снарядів, подається команда: "**Стій**", призначається новий темп вогню і необхідна кількість снарядів: "**00 снарядів, 00 секунд постріл**".

Якщо під час ведення вогню батареєю (взводом) необхідно повторити вогонь одним із взводів або однією із гармат, то подають команду: "**Такому-то взводу (такій-то гарматі), стільки-то снарядів, стільки-то секунд постріл, вогонь**". За цією командою виконує постріл тільки взвод (гармата), зазначений у команді.

Якщо після повторення вогню взводом (гарматою) необхідно знову перейти до ведення вогню батареєю, то після введення коректур взводу (гарматі) подається команда: "**Батареї**", вводять загальні для батареї коректури, вказується необхідна кількість снарядів і темп, наприклад:

"Під час переходу на ураження необхідно ввести коректури: для всіх гармат батареї – приціл 100, правіше 0-06, для окремих гармат – другій, правіше 0-03, третій лівіше 0-05.

Команда: "Батареї приціл 100, правіше 0-06, другій правіше 0-03, третій лівіше 0-05, 4 снаряди, швидкий, вогонь"."

Для відміни неправильно поданої команди, що стосується зміни установок прицілу або азимута, подається команда: "**Стій, приціл (підривник, азимут) відставити**", після чого подається необхідна команда, наприклад:

"Помилково була подана команда: "Приціл більше чотири". Для її відміни необхідно подати команду: "Стій, приціл відставити", а потім подається команда на нову установку прицілу: "Приціл більше два".

Для відміни помилкових координат, висоти, фронту та глибини цілі, порядку ведення вогню, кількості боєприпасів подають команду: "**Стій**", а потім необхідна команда.

За необхідності одночасної відміни декількох неправильно поданих команд команда "**Стій**" подається один раз, наприклад:

"Спочатку були подані команди "Приціл 102, правіше 0-05". Для відміни цих команд і подання нових подається команда: "Стій. Приціл і азимут відставити. Приціл 100, лівіше 0-05"."

4.2.2. Перерви у веденні вогню

Для надання особовому складу відпочинку старший офіцер батареї подає команду: "**Перерва**". За цією командою замковий, якщо не надходить особливого розпорядження, залишає затвор відкритим для охолодження ствола гармати; для кращої вентиляції з дозволу старшого офіцера батареї надається стволу максимальний кут підвищення.

Снарядні та зарядні складають невикористані пучки пороху у визначене місце.

Біля гармат залишаються по одному номеру і командир (навідник) основної або іншої гармати (за вказівкою старшого офіцера батареї). Решті особового складу дозволяється відходити від гармат у межах вогневої позиції.

Для укриття обслуги командують: "**В укриття**", "**У сховище**". За цією командою особовий склад на вогневій позиції укривається в окопах (щілинах), бліндажах.

4.2.3. Запис установок після закінчення стрільби

За командою: "**Стій. Записати: ціль така-то**" командир гармати записує номер цілі, снаряд, підривник, заряд, останні установки, витрату снарядів та доповідає старшому офіцеру батареї, наприклад: "**Третя по цілі 101 стрільбу закінчила, витрата 12**".

Після доповіді командирів гармат про закінчення ведення вогню по цілі старший офіцер батареї доповідає командиру батареї (начальнику штабу дивізіону): "**Ворскла по цілі 101 стрільбу закінчила, витрата 72**".

Установки по цілі записують до запису стрільби усі командири гармат незалежно від того, залучалися гармати до стрільби чи ні.

4.2.4. Залишення вогневої позиції

Вогнева позиція залишається за командою старшого офіцера батареї. Для приведення гармат у похідне положення старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) подає команду: "**Відбій**", а для залишення вогневої позиції – "**Залишити вогневу позицію**" і вказує район шикування колони (не ближче 200 м від вогневої позиції), наприклад: "**Батарея, відбій. Залишити вогневу позицію. Район шикування – кут лісу, 200 м зліва**".

Якщо вогневу позицію залишають в умовах вогневого впливу противника чи застосування ним ЗМУ, старший офіцер батареї подає команду: "**Відбій. Залишити вогневу позицію. Зосередитись в такому-то районі**".

Машини з боєприпасами висуваються у новий район вогневої позиції, як правило, під керівництвом командира вогневого взводу.

Додаток 1
до СВП 7-(07)268
(пункт 1.2.)

Маркування артилерійських снарядів до 155-мм самохідної гаубиці CAESAR

Клеймом називаються знаки, видавлені або вибиті на зовнішній поверхні снарядів, підривників або зарядів.

Маркуванням називають надписи і умовні знаки, нанесені на боєприпаси або укупорку.



Маркування 155–мм артилерійських боєприпасів наведено на рис. Д1.1.

Рисунок Д1.1. – Маркування 155-мм артилерійських снарядів.

Іноземні терміни (абревіатура), що застосовується при маркуванні снарядів

A–3 – американська вибухова речовина, що складалася з суміші 91% гексогену і 9% пластифікуючого масла, також відоме як мікрокристалічний віск;

AK Device – маркерний снаряд, споряджений невеликою кількістю фарбуючої речовини, використовувався для маркування місця його влучання під час пристрілювання;

ADF – (англ. *Auxiliary Detonating Fuze*) американський допоміжний детонуючий підривник, розташовується між зарядом і основним підривником. Забезпечує більш ефективну детонацію та запобігає вибуху снаряда у разі випадкового спрацювання основного підривника;

AHEAD – (англ. *Advanced Hit Efficiency And Destruction*) покращений снаряд високої руйнівної здатності;

AP – (англ. *Armor Piercing*) бронебійний снаряд із загостреним наконечником;

AP–I – (англ. *Armor Piercing Projectiles Include a Incendiary*) бронебійно-запалювальний снаряд;

APCR – (англ. *Armour–Piercing Composite Rigid*) підкаліберний бронебійний снаряд із піддоном, що не відокремлюється і композитним бронебійним наконечником;

APDS – (англ. *Armor–Piercing Discarding Sabot*) підкаліберний бронебійний снаряд з піддоном, що відокремлюється;

APDU – (англ. *Armor–Piercing Depleted Uraniu*) підкаліберний бронебійний снаряд із сердечником із збідненого урану;

APFSDS – (англ. *Armor–Piercing Fin–Stabilized Discarding Sabot*) оперений підкаліберний бронебійний снаряд із піддоном;

APHE – (англ. *Armor Piercing High–Explosive*) бронебійний снаряд зі збільшеною кількістю вибухової речовини;

APHE–T – (англ. *Armor Piercing High–Explosive Include a Tracer*) трасуючий бронебійний снаряд зі збільшеною кількістю вибухової речовини;

APHEBC – (англ. *Armor Piercing High–Explosive With Both AP Caps*) бронебійний снаряд із балістичним наконечником та збільшеною кількістю вибухової речовини;

APT або ***AP–T*** – (англ. *Armor Piercing Projectiles Include a Tracer*) бронебійний трасуючий снаряд;

Bdz. – (нім. *Bodenzünder*) німецька абревіатура для позначення основного підривника;

BL&P чи ***BL&P.*** – (англ. *Blind Loaded & Plugged*) снаряд без вибухової речовини;

BL&T чи ***BL&T.*** – (англ. *Blind Loaded Shell With a Tracer*) трасуючий снаряд для практичної стрільби;

BOF – (фр. *Boulet Ogival en Fonte*) французька абревіатура навчальних снарядів;

CCF – (англ. *Course Correcting Fuze*) інтелектуальний підривник, який використовує корекцію польоту снаряда спільно із глобальною системою позиціонування *GPS* для управління розривним балістичним снарядом;

CHEM – (англ. *Chemical*) британська абревіатура хімічного снаряда;

CLGP – (англ. *Cannon–Launched, Guided Projectile*) керований снаряд дальньої дії із лазерним наведенням;

CNF – (англ. *Common Nose Fuze*) британська абревіатура розривного снаряда з головним підривником;

Common – розривний снаряд. Цей термін використовувався Королівським військово-морським флотом Великобританії та ВМС США для позначення будь-якого бронебійного снаряда;

CP або ***Common Point*** – британська абревіатура снарядів із корпусом із литої сталі, споряджених підривним зарядом;

CPBC – (англ. *Common Pointed Ballistic Cap*) британська абревіатура снарядів із корпусом з литої сталі, споряджених підривним зарядом і оснащеним балістичним наконечником;

CPC або ***Common Topped Cappped*** – британська абревіатура бронебійних снарядів, призначених для ураження легкоброньованих цілей. Оснащується ковпачком із м'якої сталі і має малу бронебійність, але великий розривний заряд;

DPICM – (англ. *Dual Purpose Improved Conventional Munition*) покращені боєприпаси подвійного призначення ВМС США, що мають як осколкові, так і бронебійні властивості;

Dunnite або ***Explosive D*** – американська вибухова речовина, пікратамонію;

ERGM – (англ. *Extended Range Guided Munition*) керований снаряд збільшеної дальності;

EXE або ***Extra Experimental*** – британська експериментальна вибухова речовина;

Explosive D або ***Dunnite*** – американська вибухова речовина, пікратамонію;

FAP – (англ. *Frangible Armor Piercing*) бронебійний снаряд із вольфрамовим наконечником, призначений для пробивання ламкої броні та поєднує пробивання броні, ефект вибуху та запальну дію;

FAPDS – (англ. *Fragmented Armor Piercing Discarding Sabot*) підкаліберний фрагментований снаряд із піддоном;

Gargousse – французька абревіатура картузних зарядів;

GAU – (англ. *Airborne Guns And Gun Systems*) американське позначення авіаційних, корабельних та артилерійських систем;

Granate чи ***Gr.*** – німецьке позначення снаряда;

HBX – бінарна вибухова речовина, що складається з суміші гексогену, тротилу, порошкоподібного алюмінію, воску та хлориду кальцію;

HC – (англ. *High Capacity*) американське позначення осколково-фугасних снарядів для ураження легкоброньованих цілей;

HCHE – (англ. *High Capacity High Explosive*) варіант снаряда *HET*, в якому використовується сталь особливого сорту, що дозволяє пробивати сталеві пластини товщиною до 20 мм до спрацювання підривника;

HE – (англ. *High Explosive*) осколково-фугасний снаряд для ураження легкоброньованих цілей;

HE–CVT – (англ. *High Explosive with a Controlled Variable Time*) осколково-фугасний снаряд із безконтактним регульованим підривником;

HE–I – (англ. *High Explosive include an Incendiary*) осколково-фугасний запалювальний снаряд;

HE–IR – (англ. *High Explosive with an Infrared Fuze*) осколково-фугасний снаряд з інфрачервоним підривником;

HE–I–SD – (англ. *Self–destructing Incendiary High Explosive Projectile*) осколково-фугасний запалювальний снаряд дистанційного підриву;

HE–MOM – (англ. *High Explosive Multirole OTO Munitions*) універсальний осколково-фугасний снаряд із неконтактним підривником та вольфрамовими вражаючими елементами виробництва *OTO Melara*;

HE–PD – (англ. *High Explosive with a Point Detonating contact fuze*) осколково–фугасний снаряд із контактним детонатором;

HE–PF–OM – (англ. *High Explosive Pre–Fragmented OTO Munition*) осколково-фугасний снаряд із вольфрамовими вражаючими елементами виробництва *OTO Melara*;

HET або ***HE–T*** – (англ. *High Explosive shell with a Tracer*) осколково-фугасний трасуючий снаряд;

HE–T/SD – (англ. *Self–Destructing High Explosive with a Tracer*) самопідривний осколково-фугасний трасуючий снаряд;

HE/SD – (англ. *Self–Destructing High Explosive*) самопідривний осколково-фугасний снаряд;

HEAT – (англ. *High Explosive Anti–Tank*) кумулятивний снаряд;

HEAT–FS – (англ. *High Explosive Anti–Tank Fuse Sensitivity*) оперений кумулятивний снаряд;

HEDP – (англ. *High Explosivee Dual–Purpose*) осколково-кумулятивний снаряд;

HE ER FB-BB (OFd M3-DV) – (англ. *High Explosive Extended Range Full Bore projectile with (Base Bleed)*) осколково-фугасний снаряд далекобійний з покращенною аеродинамікою, споряджений доним газогенератором;

HE ER FB-BT (OFd M3) – (англ. *High Explosive Extended Range Full Bore projectile with (Boat Tail)*) осколково-фугасний снаряд далекобійний з покращенною аеродинамікою;

HENT – (англ. *High Explosive shell with TNT burster*) британська абревіатура осколково-фугасного снаряда із тротиловою вибуховою речовиною;

HESH – (англ. *High Explosive Squash Head*) бронебійно-фугасний снаряд;

HETF – (англ. *High Explosive Projectile with Time Fuze*) британська абревіатура осколково-фугасного снаряда із таймерним підривником;

HE–VT – (англ. *High Explosive with a Variable Time fuze*) осколково-фугасний снаряд із безконтактним таймерним підривником;

HMX – (англ. *Cyclotetramethylenetetranitramine*) циклотетраметилен-тетранітрамін, білий кристалічний порошок, що використовується як окислювач в ракетному паливі і вибухових речовинах;

ILLUM або ***Illuminating*** – освітлювальний снаряд, зазвичай заповнений магнієм і забезпечений парашутом для уповільнення падіння;

ILLUM–MT – (англ. *Illuminating with Mechanical Time fuze*) освітлювальний снаряд із механічним таймерним підривником;

K Device – снаряд, споряджений невеликою кількістю фарбуючої речовини, використовувався для маркування місця його влучання під час пристрілювання;

Kz – (нім. *Kopfzünder*) німецьке позначення головного підривника снаряда;

Leucht geschoss або ***Lg.*** – німецьке позначення освітлювального або засліплюючого снаряда;

Leuchtspur – німецьке позначення трасуючого снаряда;

LG – (англ. *Large Grain*) британська назва крупнозернистої вибухової речовини;

LRBA – (англ. *Long Range Bombardment Ammunition*) некеровані підкаліберні снаряди збільшеної дальності;

LRLAP – (англ. *Long Range Land Attack Projectiles*) перспективний тип снарядів збільшеної дальності;

mh або ***mhb*** або ***m.Hb*** – (нім. *mit Haube*) німецьке позначення снарядів із балістичним наконечником;

Mle – (фр. *Modèle*) французьке абревіатура моделі, за яким зазвичай слідує рік проєктування. Використовується в позначеннях снарядів, гармат та артилерійських установок;

MNLF/2P/M08 – (англ. *Nitroguanidine, Nitroglycerin and Nitrocellulose*) сучасне позначення британської вибухової речовини для метальних зарядів;

MPT – (англ. *Multi–Purpose Tracer*) трасуючий осколково-фугасний снаряд із запалювальним зарядом замість підривника;

NACO – (англ. *Navy Cool single–base propellant*) позначення вибухових речовин із холоднішим згорянням, використовується ВМС США;

Nb.gr. – (Нім. *Nebelgranate*) німецьке позначення димового снаряда;

OEA – (фр. *Obus Explosif en Acier*) французька абревіатура осколково-фугасних снарядів;

OEcl – (фр. *Obus Eclairant*) французька абревіатура шрапнельних снарядів;

OI – (фр. *Obus Incendiare*) французька абревіатура запалювальних снарядів;

OPf або ***OPF RC*** – (фр. *Obus de Perforation*) або (фр. *Obus de Perforation de Rupture Coiffé*) французька абревіатура бронебійних снарядів із балістичним загостреним наконечником;

OPfK – (фр. *Obus de Perforation dispositif "K"*) французька абревіатура бронебійних снарядів із балістичним загостреним наконечником, начинених фарбою для позначення місця підриву;

Pdr. – (англ. *Pound*) британське позначення снаряда в фунтах. 1 фунт = 0,453 кг;

Pfeilgeschoss – німецьке позначення осколкового снаряда зі стабілізатором;

PFHE – (англ. *Proximity Fuzed High Explosive*) осколково-фугасний снаряд із безконтактним підривником;

PPHE – снаряд дистанційного підриву із готовими уражаючими елементами;

Psgr. – (нім. *Panzersprenggranate*) німецьке позначення бронебійного снаряда;

RAP – (англ. *Rocket Assisted Projectile*) реактивний снаряд;

RDX – циклоніт або гексоген, високоефективна вибухова речовина;

RDX/BWK–91/9 – британська вибухова речовина, що складалася з 91% гексогену та 9% бджолиного воску;

RFG – (англ. *Reactive Fuel Grain*) дрібнозерниста вибухова речовина, використовується в осколкових та освітлювальних снарядах;

SAP – (англ. *Semi–Armor Piercing*) напівбронебійний снаряд;

SAPBC або ***CapCPBC*** – (англ. *Semi–Armour Piercing Ballistic*) британська абревіатура напівбронебійних снарядів із корпусом з литої сталі, споряджений підривним зарядом і балістичним наконечником;

SAPER – (англ. *Semi–Armor Piercing Extended Range*) напівбронебійний снаряд збільшеної дальності;

SAPHE – (англ. *Semi–armor piercing high–explosive*) напівбронебійний фугасний снаряд;

SAPHEI – (англ. *Semi–Armor Piercing High–Explosive Incendiary*) напівбронебійний фугасно-запальний снаряд;

SAPHEI–T – (англ. *Semi–Armor Piercing High–Explosive Incendiary include a Tracer*) напівбронебійний фугасно-запальний трасуючий снаряд;

SAPOM – (англ. *Semi–Armor Piercing OTO Munition*) напівбронебійний снаряд виробництва *OTO Melara*;

SMK – (англ. *Smoke*) британська абревіатура маркованого димового снаряда;

SMK BE – (англ. *Smoke Bottom End*) британська абревіатура маркованого димового снаряда з вишибним дном;

SPDB – (англ. *Smokeless Powder with Blend of Diphenylamine*) американське позначення сумішей вибухових речовин, стабілізованих дифеніламіном. До літерного позначення може додаватися числовий номер розробки;

Spgr. Bdz. або ***Spr.gr. Bdz.*** – (нім. *Sprenggranate mit Bodenzünder*) німецьке позначення осколково-фугасних снарядів із донним підривником;

Spgr. Kz. або ***Spr.gr. Kz*** – (нім. *Sprenggranate mit Kopfzünder.*) німецьке позначення осколково-фугасних снарядів із носовим підривником;

Spgr. Bdz u. Kz або ***Spr.gr. Bdz u. Kz*** – (нім. *Sprenggranate mit Bodenzünder und Kopfzünder.*) німецьке позначення осколково-фугасних снарядів із носовим та донним підривниками;

Sprengladung – німецьке позначення вибухового заряду;

SS – (англ. *Shrapnel Shell*) британська абревіатура запальних снарядів;

TNF – (англ. *Trinitrophenol*) тринітрофенол, пікринова кислота, вибухова речовина, в різних країнах має назву мелініт, лідіт, пертит, пікриніт, екразит, шимоза;

TNT – (англ. *Trinitrotoluene*) тринітротолуол або тротил, бризантна вибухова речовина;

TP–T – (англ. *Surface*) цільовий або практичний трасуючий снаряд;

WP – (англ. *White Phosphorous*) димові снаряди, начинені білим фосфором. Використовуються для створення невеликих димових завіс.

Фарбування 155-мм артилерійських снарядів

Основні кольори:

– осколково-фугасний;
– малопотужний;
– бронебійний;
– хімічний;
– освітлювальний;
– димовий;
– запалювальний;
– хімічний токсичний;
– хімічний сльозогінний;
– практичний;
– макет.

Таблиця Д1.1.

Маркування снарядів за ваговими знаками

Клас ваги кількість клітинок	Вага снарядів з детонатором, кг		
	HE M107	HE EFRB	HE EFRB-BB
□	41,34 до 41,84	43,79 до 44,29	45,85 до 46,35
□ □	41,84 до 42,34	44,29 до 44,79	46,35 до 46,85
□□□	42,34 до 42,84	44,79 до 45,29	46,85 до 47,35
■■■■	42,84 до 43,34	45,29 до 45,79	47,35 до 47,85
□□□□□	43,34 до 43,84	45,79 до 46,29	47,85 до 48,35
□□□□□□	43,84 до 44,34	46,29 до 46,79	48,35 до 48,85
□□□□□□□	44,34 до 44,84		
□□□□□□□□	44,84 до 45,34		

Таблиця Д1.2.

Масові категорії

Маркування	Маса снаряда в порядку польоту (кг)	Середня маса категорії (кг)	dP (1 плитка) (кг)
●●	42.001 до 42.500	42.250	0.500
●●●	42.501 до 43.000	42.750	
●●●●	43.001 до 43.500	43.250	
●●●●●	43.501 до 44.000	43.750	

Примітка. Снаряди ОЕ 155 F2, ОЕ 155 F1, ОХ 155 F1 і ОФУМ F2A мають однакові масові категорії (снаряди в з підривником ПД М 557)

Додаток 2
до СВП 7-(07)268
(пункт 2.3.)

Таблиця Д 2.1.

Норми витрати снарядів для ураження неспостережуваних цілей

Характер цілі, завдання стрільби						**Витрата снарядів**
Ракетні підрозділи	Ракетна батарея ТР на стартовій позиції	високоманевр./ маневрена	Батарея ракетна	**знищення**	на Ц /Гр	***96/8***
	Взвод РСЗВ великого калібру на ВП	високоманевр./ маневрена	Взвод реактивний великого калібру	**знищення**	на Ц /Гр	***96/8***
				подавлення		***36/3***
Артилерія	Батарея (взвод) РСЗВ на ВП	високоманевр./ маневрена	Батарея (взвод) реактивна	**знищення**	на Ц /Гр	***96/8***
				подавлення		***36/3***
	Батарея (взвод) самохідних броньованих гармат (мінометів) на ВП	високоманевр./ маневрена	Батарея (взвод) самохідна броньована	**подавлення**	на Ц /Гр	***120/10***
	Батарея (взвод) самохідних неброньованих гармат (мінометів) на ВП	високоманевр./ маневрена	Батарея (взвод) самохідна	**подавлення**	на Ц /Гр	***48/4***
				знищення		***120/10***
	Батарея (взвод) причіпних гармат укрита на ВП	низькоманевр./ маневрена	Батарея (взвод) артилерійська укрита	**подавлення**	на Ц	***128***
				знищення		***344***
	Батарея (взвод) мінометна укрита на ВП укрита	низькоманевр./ маневрена	Батарея (взвод) мінометна укрита	**подавлення**	на Ц	***180***
				знищення		***544***
Протитанкова артилерія	Взвод самохідних брон. ПТРК на рубіжі розгортання	високоманевр./ маневрена	Взвод ПТРК броньований	**подавлення**	на Ц /Гр	***300/10***
	Протитанковий арт. взвод, укритий на рубіжі розгортання	низькоманевр./ маневрена	Взвод протитанковий укритий	**подавлення**	на Ц	***240***
Жива сила і вогневі засоби	На підготовлених позиціях – в окопах і траншеях з перекриттями, блок-пост	низькоманевр./ маневрена	Опорний пункт, блок-пост	**подавлення**	на 1 га	***180***
	На поспішно зайнятих позиціях – в окопах і траншеях без перекриттів	низькоманевр./ маневрена	Піхота укрита	**подавлення**	на Ц на 1 га	***756***
	Розташовані відкрито (окрема група піхоти, ДРГ)*	низькоманевр./ маневрена	Піхота	**знищення**	на Ц на 1 га	***104/248***
	У районі зосередження	низькоманевр./ маневрена	Піхота у районі зосередження	**подавлення**	на 1 га	***54***
	У базовому таборі	низькоманевр./ маневрена	Базовий табір	**знищення**	на 1 га	***26***
Пункти управління	ПУ, радіостанції на автомобілях на місці розгортання	низькоманевр./ маневрена	Пункт управління	**знищення**	на 1 га	***16***
				подавлення		***12***
Підрозділи армійської авіації	Підрозділи вертольотів на майданчику підскоку	високоманевр./ маневрена	Група вертольотів	**знищення**	на Ц /Гр	***36/3***
Засоби ВМС	Жива сила та вогневі засоби десанту в місцях перевантаження на десантні висаджувальні засоби	низькоманевр./ маневрена	Морський десант	**подавлення**	на Ц	***248***
Склади	Склади польові	не маневрена/ маневрена	Склад польовий	**знищення**	на 1 га	***16***
	Склади у стаціонарних спорудах	стаціонарна	Склад	**знищення**	на 1 га	***7***
Колони	Колона автомобілів у русі		Колона	**затр. або перешк. руху**	на Ц /Гр	***72/6***
	Броньована (змішана) колона у русі		Колона броньована			***144/6***

Продовження додатка 2

Продовження таблиці Д2.1.

Характер цілі, завдання стрільби						**Витрата снарядів**
Одиночні цілі	Одиночна самохідна броньована гармата (міномет), установка ПТРК, КМУ, БМП (БТР)	високоманевр./ маневрена	Вогневий засіб броньований	**подавлення**	на Ц /Гр	***104/9***
	Одиночна самохідна неброньована гармата (міномет), установка ЗРК	високоманевр./ маневрена	Самохідний вогневий засіб	**подавлення**	на Ц /Гр	***48/4***
				знищення		***108/9***
	Одиночна пускова установка ТР, установка РСЗВ (ЗРК, ПТРК), КШМ, РЛС та радіостанція на автомобілях, вертоліт (на посадковому майданчику)	високоманевр./ маневрена	Пускова установка, установка РСЗВ (ЗРК, ПТРК), КШМ, РЛС, радіостанція, вертоліт	**знищення**	на Ц /Гр	***48/4***
				подавлення	на Ц /Гр	***24/2***
	Одиночна(-ий) причіпна гармата (міномет), ПТРК (кулемет, гранатомет), СП, снайперська група укриті	низькоманевр./ маневрена	Гармата (міномет), ПТРК (кулемет, гранатомет), СП, снайпер. група укриті	**подавлення**	на Ц	***228***

Примітка 1. Норми витрати снарядів наведено для наступних умов:

дальність стрільби до 10 км включно, установки для стрільби на ураження визначено способом повної підготовки або з використанням даних пристрілювальної гармати, а для реактивної артилерії – способом повної або скороченої підготовки;

при стрільбі на дальності більше 10 км витрату снарядів збільшують на 1/10 на кожний наступний кілометр дальності понад 10 км;

для ствольної артилерії та мінометів при стрільбі снарядами підвищеної могутності броньовані цілі уражають з указаною витратою, при ураженні інших цілей витрату снарядів (мін) зменшують на 1/4.

Примітка 2. При визначенні установок для стрільби на ураження пристрілюванням цілі або перенесенням вогню від репера чи у випадках, коли проводиться контроль стрільби на ураження, витрату снарядів зменшують на 1/4.

При скороченій підготовці для стрільби з нарізних гармат і мінометів витрату снарядів збільшують у 1,5 рази.

Примітка 3. Якщо достовірно відомо, що неброньована ціль розташована укрито (відкрито), витрату снарядів відповідно збільшують (зменшують) у 3 рази.

Примітка 4. При знищенні (подавленні) цілей, для яких наведено норми для стрільби лише на подавлення (знищення), витрату снарядів відповідно збільшують (зменшують) у 3 рази.

Примітка 5. Для ураження ПУ на БТР витрату снарядів збільшують у 3 рази.

Примітка 6. При стрільбі снарядами з радіопідривником витрату снарядів зменшують: по відкритих і броньованих цілях на 1/3; по укритих неброньованих цілях у 2 рази.

Примітка 7. * Для живої сили і вогневих засобів, розташованих відкрито, норму витрати снарядів наведено: в чисельнику – без засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), а в знаменнику – у ЗІЗ.

Примітка 8. Для високоманеврених цілей витрата боєприпасів у чисельнику наведено на ціль (Ц), а у знаменнику − обмеження витрати боєприпасів на гармату (Гр) незалежно від дальності стрільби.

Примітка 9. Високоманеврені броньовані цілі уражаються із завданням стрільби заборона дії. За наявності додаткових розвідувальних даних про те, що ціль не залишає позиції − подавляються.

Примітка 10. При стрільбі із завданням заборони дії витрату снарядів призначають: при стрільбі батареєю – 6 сн. на гармату; при стрільбі двома батареями – 3 сн. на гармату; при стрільбі дивізіоном – 2 сн. на гармату.

Додаток 3
до СВП 7-(07)268
(підпункт 3.2.4.)

Таблиця Д3.1.

Періодичність проведення перевірок і технічного обслуговування 155-мм самохідної гаубиці CAESAR

Періодичність	Операція	Необхідні інструменти	Час	Відповідальність	
				Механік	Обслуга
Перед стрільбою	Просушити канал ствола. Змащування за необхідності	Мастило S-758	5 хв.	+	+
Щодня	Очищення і змащення, за необхідності замків і ручок платформи	Серветка + щітка + мастило S-758	10 хв.		+
	Очищення світлового каналу клину затвора	Йоржик + мастило S-758	5 хв.		+
	Очищення і легке змащування фосфатної частини ствола	Серветка + щітка + мастило S-758	10 хв.		+
За необхідності, але не рідше одного разу на тиждень	Очищення та змащення датчика повороту	Серветка + щітка + мастило S-758	5 хв.	+	

Продовження додатка 3

Продовження таблиці Д3.1.

Періодичність	**Операція**	**Необхідні інструменти**	**Час**	**Відповідальність**	
				Механік	**Обслуга**
За необхідності, але не рідше одного разу на тиждень	Очищення та змащення ланцюга транспортера	Серветка + щітка + мастило S-758	10 хв.	+	
	Змащування переднього кільця	Пістолет + мастило G-382	2 хв.	+	
ЗАЛЕЖНО ВІД ЧИСЛА ПОСТРІЛІВ					
Після закінчення стрільби	Очищення світлового каналу клина затвору	Йоржик + мастило S-758	5 хв.		+
	Очистити та змастити все казенне обладнання та систему відкривання та закривання затвору	Серветка + щітка + мастило S-758	30 хв.		+
	Розпилити захисний спрей у стволі	Спрей для захисту ствола	5 хв.		+

Продовження додатка 3

Продовження таблиці Д3.1.

Періодичність	Операція	Необхідні інструменти	Час	Відповідальність	
				Механік	Обслуга
По закінченню стрільби	Після нанесення захисного спрею не проводити стрільбу протягом 24 годин Почистити ствол	Набір для чищення ствола	90 хв.	X	+
	Очищення зовнішньої частини клина затвора і ложки ствола	Серветка + вода + щітка + мастило S-758	5 хв.		+
	Очищення і змащення камери, ущільнювального конуса і гвинта затвора	Комплект для очищення камери + мастило S-758	30 хв.	+	+
	Очищення і змащення монорейки механізму заряджання	Серветка + щітка + мастило S-758	5 хв.	+	
	Очищення та змащення люльки	Серветка + щітка + мастило S-758	30 хв.		+
Піля 250 пострілів	Змащування переднього кільця	Пістолет + мастило G-382	2 хв.		+

Продовження додатка 3

Продовження таблиці Д3.1.

Періодичність	**Операція**	**Необхідні інструменти**	**Час**	**Відповідальність**	
				Механік	**Обслуга**
Після 250 пострілів	Очищення і легке змащування фосфатної частини ствола	Серветка + щітка + мастило S-758	10 хв.		+
	Очищення та змащення датчика повороту	Серветка + щітка + мастило S-758	5 хв.	+	
	Заміна пластини обтюратора і чистка клина затвора	Комплект для заміни клина затвора та прокладки, набір для ручного відкривання затвора	45 хв.	+	
	Очищення і змащення всього обладнання затвора і системи відкриття і закриття затвора	Серветка + щітка + мастило S-758	30 хв.		+

Продовження додатка 3

Продовження таблиці Д3.1.

Періодичність	**Операція**	**Необхідні інструменти**	**Час**	**Відповідальність**	
				Механік	**Обслуга**
Після 500 пострілів	Заміна комплекту клина затвора	Комплект для заміни клина затвора та прокладки, набір для ручного відкривання затвора	45 хв.	+	
	Очищення та змащення ланцюга подачі	Серветка + щітка + мастило S-758	10 хв.	+	
	Очищення та змащення за необхідності замків платформи та ручки	Серветка + щітка + мастило S-758	10 хв.	+	

Додаток 4
до СВП 7-(07)268
(підпункт 3.2.4.)

Порядок роботи з 155-мм СГ CAESAR та боєприпасами

Поводження з самохідною гаубицею:

При підготовці СГ до ведення вогню необхідно:

приведення СГ у бойове положення;

витерти пил та бруд з частин і механізмів СГ і насухо протерти канал ствола;

перевірити роботу підйомного, поворотного та врівноважуючого механізмів;

перевірити роботу затвора та його механізмів;

перевірити надійність кріплення дульного гальма, штоків та циліндрів противідкотних пристроїв;

оглянути противідкотні пристрої;

провести зовнішній огляд прицілу, перевірити нульові установки та нульову лінію прицілювання.

При веденні вогню СГ необхідно:

перед заряджанням оглянути канал ствола та звернути увагу на чистоту боєприпасів;

у разі осічки провести спуск ударника ще двічі; якщо пострілу не буде, то через 1-2 хвилини відкрити затвор і замінити заряд і праймер;

у перервах між пострілами затвор повинен бути відкритий для охолодження ствола;

при граничному відкоті або відкоті зі стуком стрільбу зупинити до з'ясування та усунення несправностей противідкотних пристроїв;

при веденні вогню на зараженій місцевості в СГ всі люки повинні бути герметично зачинені і включена ФВУ;

обслузі СГ працювати тільки у шоломофонах.

При роботі з СГ забороняється:

знаходитися особовому складу у створі з відкотними частинами та попереду зарядженої СГ;

усувати несправності і проводити огляд зарядженої СГ, а також під час руху гармати;

проводити постріли з порушенням вимог "Інструкції з експлуатації виробу".

Після припинення ведення вогню СГ необхідно:

перевірити, чи не заряджена СГ;

для полегшення очищення каналу ствола чи затвора протерти їх з використанням спеціальних рідин;

при переведенні СГ у похідне положення перевірити надійність кріплення частин та механізмів по-похідному, приладдя та чохлів.

При здійсненні маршу не допускати перевищення встановленої швидкості руху. Особовий склад СГ повинен перебувати на штатних місцях.

Поводження з боєприпасами:

Старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) приймає боєприпаси та організовує їх розвантаження.

Боєприпаси розвантажуються з дотриманням заходів безпеки.

Забороняється кидати полети з боєприпасами, волочити їх та кантувати.

При розміщенні та зберіганні боєприпасів необхідно:

боєприпаси зберігати у сухих нішах гарматних окопів та погрібцях укладеними на підкладки. Ніші та погрібці обладнують так, щоб боєприпаси, які містяться у них, були захищені від впливу ударної хвилі ядерного вибуху, від влучення куль та осколків снарядів і були вкриті підручними матеріалами від дощу, снігу, піску, пилу та від сонячних променів;

витратний запас боєприпасів на закритій вогневій позиції викладати та зберігати у нішах гарматного окопу в кількості 0,25-0,5 бойового комплекту;

на відкритих вогневих позиціях призначену кількість боєприпасів викладати до ніш або на майданчики гарматних окопів;

погрібці для боєприпасів обладнувати з розрахунку один-два на кожну гаубицю;

за наявності часу погрібці з'єднувати з гарматними окопами ходами сполучення;

витрачені боєприпаси поповнювати силами гарматних обслуг.

За правильне та безпечне розміщення і зберігання боєприпасів на вогневій позиції та дотримання заходів безпеки при веденні вогню несе відповідальність старший офіцер батареї (командир вогневого взводу).

При поводженні з боєприпасами на вогневій позиції забороняється:

зберігати боєприпаси в укриттях для обслуги;

розбирати боєприпаси;

ударяти по підривниках та засобах запалювання, а також ударяти боєприпаси один об одного;

переносити постріли та їх елементи покладеними один на одного;

переносити боєприпаси у несправній упаковці.

До стрільби не допускають:

боєприпаси, що мають елементи, які заборонені до бойового застосування ТС;

боєприпаси без маркування;

снаряди з підривниками, які доставлені на вогневу позицію без установлювальних або запобіжних ковпаків (ковпачків);

снаряди з вигвинченою (хоча б частково) головною втулкою підривника;

снаряди з недогвинченими підривниками (трубками);

снаряди з підривниками, що мають похідне кріплення, доставлені на вогневу позицію з установкою на бойову дію;

снаряди з підривниками, які уражені суцільною іржею на зовнішній поверхні корпусу;

снаряди зі слідами ударів і куряви на корпусі та на підривнику;

снаряди з тріщинами на корпусі;

Продовження додатка 4

снаряди, які мають підтікання вибухової речовини через різьбові з’єднання.

Названі вище боєприпаси, крім снарядів з недогвинченими підривниками, відкладаються для відправки на склад артилерійського озброєння.

При підготовці боєприпасів до стрільби необхідно:

очистити від мастила снаряди;

очистити виявлену іржу з корпусів снарядів;

догвинтити підривники (трубки), якщо вони виявилися частково вигвинченими;

зачистити виявлені забоїни на ведучих поясках снарядів.

Мастила зі снарядів попередньо знімають скребками, а потім ганчіркою, злегка змоченою у розчиннику.

При усуненні мастила зі снарядів та очищенні їх від іржі не допускати порушень маркування, яке нанесене на снарядах.

Для усунення дрібних пошкоджень (догвинчування підривників, зачищення забоїн) на вогневій позиції відводиться місце (не ближче 50м від гарматних окопів і погрібців з боєприпасами) у спеціально підготовленому окопі або за природними укриттями.

При поводженні з боєприпасами під час ведення вогню необхідно дотримуватися заходів безпеки:

снаряди при заряджанні не кидати, не вдаряти головною частиною;

скручувати запобіжні ковпачки з підривників (трубок), установлювальні ковпачки з ударних підривників, проводити установку підривника, розкривати герметичну упаковку бойових зарядів та складати бойові заряди дозволяється тільки безпосередньо перед стрільбою.

Забороняється тримати снаряд у розігрітому стволі гармати більше 3 хвилин.

Несправні снаряди зберігаються та відправляються на склад за вказівкою начальника служби ракетно-артилерійського озброєння. Транспортувати (перевозити) СГ зарядженими забороняється.

Додаток 5
до СВП 7-(07)268
(підпункт 3.2.1.)

Порядок роботи із програмним комплексом "Мапа-Кропива" в частині застосування самохідної гаубиці CAESAR

1. Підготовка ПАК "МАПА-КРОПИВА" до роботи з визначення установок для стрільби 155-мм СГ CAESAR.

У зв'язку з тим, що кутомірна система даної гармати – тисячні НАТО (mils або mils64), необхідно виконати налаштування ПАК "Мапа-Кропива" на відповідну систему вимірювання кутових величин. Для цього в налаштуваннях програми у розділі "Мапа" змінити систему числення кутів за замовчуванням (рис. Д 5.1). Систему координат міняти на UTM чи MGRS не обов'язково.

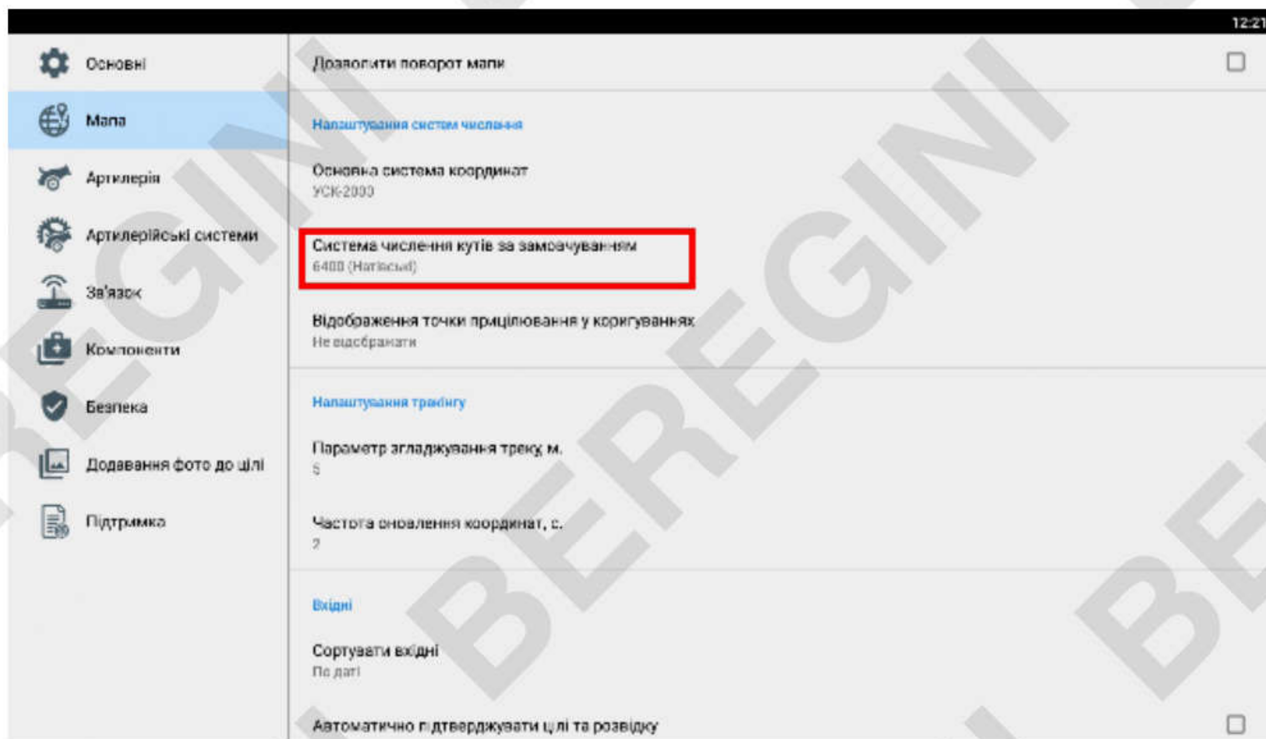


Рисунок Д 5.1. – Зміна системи вимірювання кутових величин в налаштуваннях ПАК "Мапа-К"

У випадку, коли система вимірювання кутових величин буде налаштована в тисячних (mils60), ПАК розрахунки установок для стрільби буде проводити відповідно, до обраної артилерійської системи, тобто у mils64, але топографічні дані по цілі, а саме топографічний дирекційний кут по цілі, буде розраховано в тисячних (mils60) (рис. Д 5.2).

Продовження додатка 5

СЦЕНИ ФУНКЦІЇ КАРТА ТОПО | УНКЦІЇ КАРТА ТОПО

ДО КОРЕКТУВАННЯ | ДО КОРЕКТУВАННЯ

Створити фіктивний репер | Створити фіктивний репер

Відповідно до налаштувань

ТОПО		ТОПО	
Дальність топо	12 831 м	Дальність топо	12 831 м
Дир. кут топо	05-87	Дир. кут топо	06-26
Обчислена		**Обчислена**	
Дальність обчислена	12 742 м (-89)	Дальність обчислена	12 742 м (-89)
Дир. кут обчислений	06-15 (-11)	Дир. кут обчислений	06-15 (-11)
Коефіцієнти		**Коефіцієнти**	
Зміна дальності при зміні прицілу - ΔХтис	1 діл - 14,0 м 7 діл - 100м	Зміна дальності при зміні прицілу - ΔХтис	1 діл - 14,0 м 7 діл - 100м
Тисячна дальності	12,8 м	Тисячна дальності	12,8 м

5 км

Рисунок Д 5.2. – Відмінність результатів розрахунків залежно від налаштувань ПАК (ліворуч – mils60, праворуч – mils64)

Враховуючи те, що під час наведення СГ значення рівня враховується в установку прицілу, в налаштуваннях (Налаштування – Артилерія) слід поставити відповідну позначку (рис. Д 5.3).

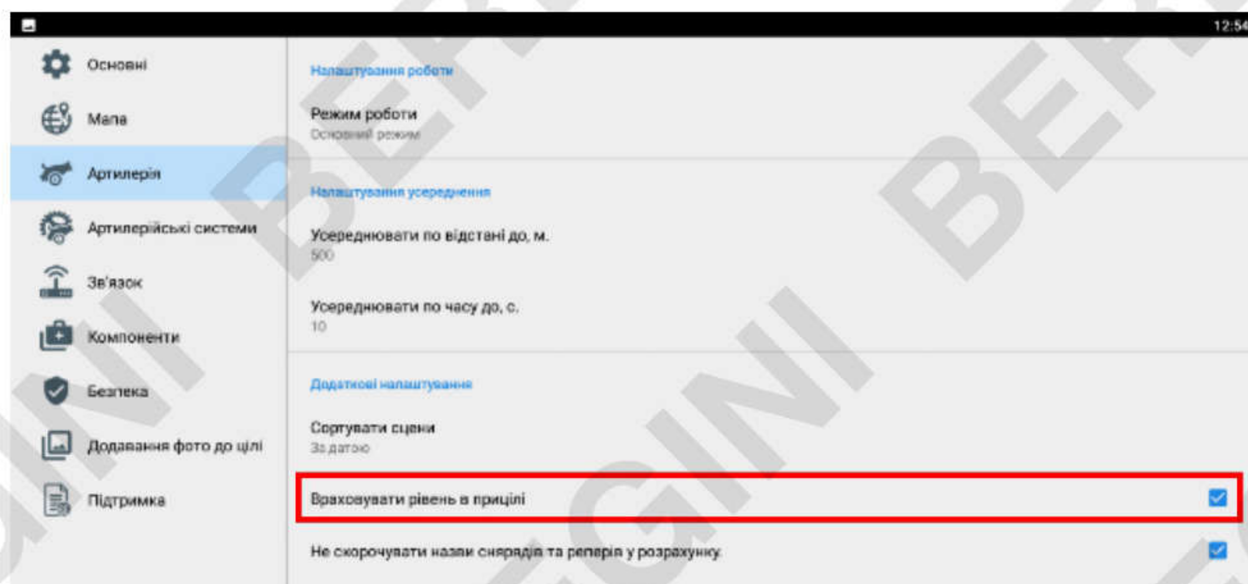


Рисунок Д 5.3. – Налаштування ПАК для врахування значення рівня в приціл під час розрахунку установок для стрільби

Додатково в параметрах вогневої позиції (Бойовий порядок – Вогневі позиції – ВП) необхідно вказати, в якій системі вимірювання кутів проводиться орієнтування гармати в основному напрямку (рис. Д 5.4).

Продовження додатка 5

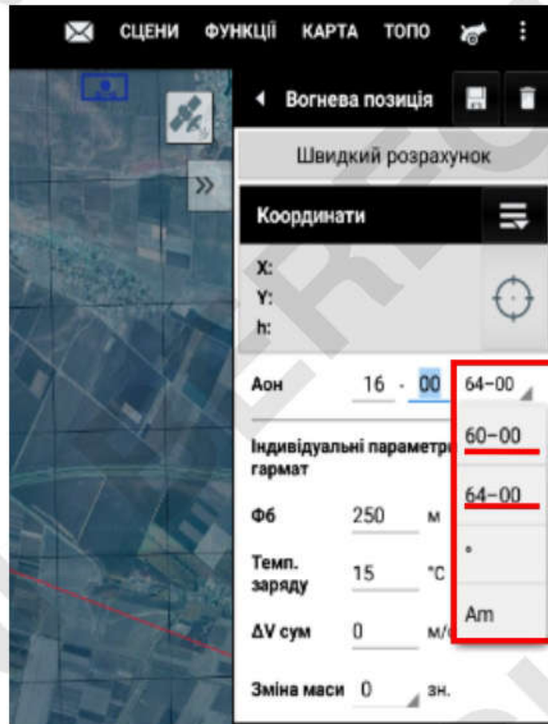


Рисунок Д 5.4. – Вибір системи вимірювання кутів у параметрах ВП

ПОСИЛАННЯ НА ВІЙСЬКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ

Позначка військової публікації	Повне найменування військової публікації
1	2
	а. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України від 03.01.2019 №6 "Керівництво з бойової роботи вогневих підрозділів артилерії"
ВКДП7-(01-05,07).03(56-58).01	**б.** Наказ командувача Сухопутних військ Збройних Сил України від 10.06.2021 №410 "Настанова зі стрільби і управління вогнем наземної артилерії (дивізіон, батарея, взвод, гармата)"
	в. Наказ Головнокомандувача Збройних Сил України від 11.09.2020 №140 "Тимчасовий порядок оформлення оперативних (бойових) документів"
ВКПД 1-00(03).01	**г.** Наказ Генерального штабу Збройних Сил України від 26.12.2018 №460 "Тимчасовий порядок оформлення військових публікацій у Збройних Силах України"
БП 3-07(11).56(57).01	**д.** Наказ командувача Сухопутних військ Збройних Сил України від 14.04.1 №273 "Бойовий статут Сухопутних військ. Артилерія Збройних Сил України. Частина ІІ (дивізіон, батарея, взвод, гармата)"
MAT 13 401/1	**е.** Технічний посібник самохідна артилерійська гармата 155 мм 52 калібру том 1 - шасі у зборі
MAT 13 401/1	**ж.** Технічний посібник самохідна артилерійська гармата 155 мм 52 калібру том 1 – система озброєння

Примітка. Якщо військову публікацію, на яку є посилання, замінено новою або до неї внесені зміни, то треба використовувати нову військову публікацію, охоплюючи всі внесені до неї зміни.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

Скорочення та умовні позначення	Повне словосполучення та поняття, що скорочуються
1	2
АР	Артилерійська розвідка
АРГ	Артилерійська рекогносцирувальна група
БМП	Бойова машина піхоти
БП	Бойовий порядок
БпЛА	Безпілотний літальний апарат
БТГр	Батальйонна тактична група
БТР	Бронетранспортер
ВП	Вогнева позиція
ВТБ	Високоточний боєприпас
ВУП	Вогневе ураження противника
ГПЗ	Головна похідна застава
ДРГ	Диверсійно-розвідувальна група
ЗВ	Зосереджений вогонь
ЗМУ	Засоби масового ураження
ЗТН	Запасна точка наведення
РВГ	Розвідувально-вогнева група
РЗВ	Рухомий загороджувальний вогонь
РЕБ	Радіоелектронна боротьба
КАС	Касетний артилерійських снаряд
КБ	Командир батареї
КД	Командир дивізіону
КОБЕ	Кумулятивно-осколковий бойовий елемент
МТЗ	Матеріально-технічні засоби
НАБр	Начальник артилерії бригади
НЗВ	Нерухомий загороджувальний вогонь
НЗФ	Незаконне збройне формування
НТН	Нічна точка наведення
ОН	Основний напрямок
ОТН	Основна точка наведення
ОУ	Орган управління
ОВТ	Озброєння та військова техніка
ПАК	Програмно-апаратний комплекс
ПЗОД	Пункт збору оброблення даних
ПММ	Паливо-мастильні матеріали
ППО	Протиповітряна оборона
ПУ	Пункт управління
ПУВБ	Пункт управління вогнем батареї

1	2
ПУВД	Пункт управління вогнем дивізіону
ПС	Пункт спостереження
РЕБ	Радіоелектронна боротьба
РЗВ	Рухомий загороджувальний вогонь
РЛС	Радіолокаційна станція
РУК	Розвідувально-ударний комплекс
РТГр	Ротна тактична група
сабатр	Самохідна артилерійська батарея
СГ	Самохідна гаубиця
садн	Самохідний артилерійський дивізіон
СВЗ	Станція вітрового зондування
СіУВ	Стрільба і управління вогнем
СОБ	Старший офіцер батареї
СП	Спостережний пункт
ТакПД	Тактичний повітряний десант
ТЗМ	Транспортно-заряджаюча машина
ХБРЯ обстановка	Хімічна, біологічна, радіологічна, ядерна обстановка

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Артилерійський дивізіон – основний вогневий і тактичний артилерійський підрозділ військової частини.

Артилерійська батарея – основний вогневий і тактичний підрозділ артилерійського дивізіону.

Вогневий взвод – вогневий і тактичний підрозділ артилерійської батареї, який виконує вогневі завдання у складі батареї або самостійно.

Обслуга – підрозділ при гарматі, який виконує завдання та діє у складі вогневого взводу або самостійно.

Взвод управління – підрозділ артилерійського дивізіону (батареї), який призначений для забезпечення управління, ведення розвідки та обслуговування стрільби вогневих підрозділів.

Пункти управління – це спеціально обладнані, захищені, оснащені необхідними технічними засобами управління та засобами життєзабезпечення місця, з яких здійснюється управління підрозділами під час підготовки та у ході ведення бойових дій.

Органи управління артилерійських підрозділів – передбачені штатом колективи службових осіб та структурні елементи, організаційно об’єднані для виконання визначених функцій з управління підпорядкованими силами і засобами.

Комплекс засобів автоматизації – це організаційно-технічне об’єднання програмно-технічних засобів автоматизації управління як у складі командирських (командно-штабних) машин, так і у виносному (переносному) варіанті.

Підготовка бойових дій артилерійських підрозділів – сукупність заходів, спрямованих на забезпечення готовності підрозділів до виконання бойових завдань.

Похідний порядок – побудова підрозділів артилерії для пересування в колонах.

Бойовий порядок – побудова підрозділів артилерії для виконання поставлених завдань.

Район вогневих позицій – ділянка місцевості, зайнята або підготовлена до зайняття артилерійськими підрозділами для ведення вогню.

Район зосередження – ділянка місцевості, зайнята або підготовлена до зайняття артилерійськими підрозділами і забезпечує приховане розташування та своєчасний їх вихід в інший район або на рубіж.

Бойові дії – організовані дії при виконанні поставлених завдань із вогневого ураження противника в бою, а також здійснення необхідного маневру при підготовці і в ході виконання поставлених завдань.

Маневр вогнем – це перенесення вогню артилерійських підрозділів з одних цілей на інші без зміни вогневої позиції. Застосовується з метою зосередження або перенесення вогню для ураження важливих об’єктів у короткі терміни або розподілу вогню для одночасного ураження декількох об’єктів.

Маневр підрозділами – організоване, приховане та швидке переміщення підрозділів за фронтом і в глибину з метою зайняття більш вигідного положення для ефективного виконання бойових завдань, а також для виведення їх з-під вогню (ударів) противника.

Внутрішньопозиційний маневр – маневр артилерійського підрозділу у межах зайнятого району вогневих позицій з метою швидкого виходу з-під можливого удару (вогню) противника.

Міжпозиційний маневр – маневр між районами вогневих позицій артилерійського підрозділу з метою зайняття вигідного положення для виконання визначених завдань або виведення підрозділів з-під можливого удару (вогню) противника.

Управління вогнем – цілеспрямована діяльність артилерійських командирів і штабів щодо керівництва діями підпорядкованих артилерійських підрозділів під час підготовки і виконання ними вогневих завдань. Заходи з управління вогнем артилерійських підрозділів здійснюються відповідно до керівних документів зі стрільби і управління вогнем.

Вогневе завдання – завдання, яке виконується вогнем артилерії.

Вогонь по одиночній цілі – вогонь взводу або вогневого засобу, що ведеться самостійно прямою (напівпрямою) наводкою або із закритих ВП, у тому числі й високоточними боєприпасами.

Зосереджений вогонь (ЗВ) – вогонь, що ведеться батареєю (дивізіоном) або одночасно декількома батареями (дивізіонами) по одній цілі (одиночній або груповій).

Нерухомий загороджувальний вогонь (НЗВ) – суцільна вогнева завіса, що створюється на одному (одинарний НЗВ) або одночасно на декількох (глибокий НЗВ) рубіжах перед фронтом атакуючого (контратакуючого) противника.

Рухомий загороджувальний вогонь (РЗВ) – суцільна вогнева завіса, що створюється на одному (одинарний РЗВ) або одночасно на двох (подвійний РЗВ) рубіжах на шляху руху танків (БМП, БТР) противника і послідовно переноситься на інші призначені рубіжі з виходом основної кількості атакуючих (контратакуючих) танків (БМП, БТР) противника із зони вогню.

Марш – організоване пересування артилерійських підрозділів у колонах дорогами і колонними шляхами з метою виходу у визначений район або на вказаний рубіж у встановлений час у готовності до виконання бойового завдання.

Забезпечення і підтримка артилерійських підрозділів полягає в підготовці та здійсненні комплексу заходів, спрямованих на підтримання артилерійських підрозділів у високій бойовій готовності, збереженні (відновленні) їх боєздатності та створенні сприятливих умов для успішного і своєчасного виконання поставлених їм завдань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. CAESAR [інтернет ресурс] режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/CAESAR.

2. Оружие украинской победы [інтернет ресурс] режим доступу: https://root-nation.com/ru/posts/weapons-ru/ru-sau-caesar/

3. ЦЕЗАР [інтернет ресурс] режим доступу: http://www.army-guide.com/eng/product1470.html.

4. Основные 155-мм самоходные гаубицы ведущих зарубежных стран [інтернет ресурс] режим доступу: http://militaryarticle.ru/zarubezhnoe-voennoe-obozrenie/2009-zvo/7778-osnovnye-155-mm-samohodnye-gaubicy-vedushhih.

5. Матриця сумісності боєприпасів калібру 155-мм. Центральний науково-дослідний інститут ОВТ ЗС України.

6. ВКДП7-(01-05,07).03(56-58).01 Наказ командувача Сухопутних військ Збройних Сил України від 10.06.2021 №410 “Настанова зі стрільби і управління вогнем наземної артилерії (дивізіон, батарея, взвод, гармата)”.


BEREGINI